



radwag.com

Scan the QR code to view additional scientific material that may be of interest to you.
There you will find more useful information in an accessible format.

User manual

IMMU-14-17-05-25-EN

MA.R

Moisture Analyzer

Sede centrale:

RADWAG Wagi Elektroniczne

Toruńska 5, 26-600 Radom
Telefono: +48 (48) 386 60 00,
Servizio: +48 (48) 386 64 16,
Fax: +48 (48) 385 00 10
radom@radwag.pl
radwag.com

Se stai leggendo queste righe, significa che il successo è assicurato. Hai acquistato un dispositivo progettato e realizzato per durare anni.
Congratulazioni e grazie per aver scelto un prodotto RADWAG.

SOMMARIO

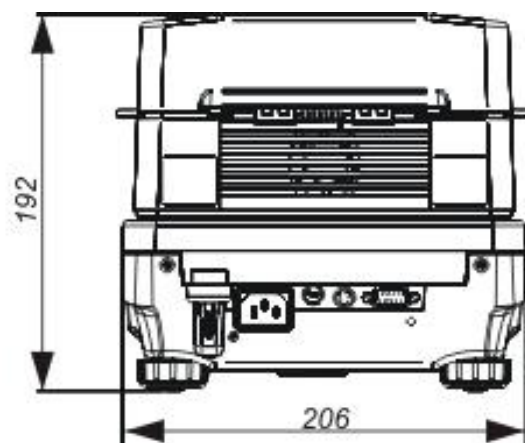
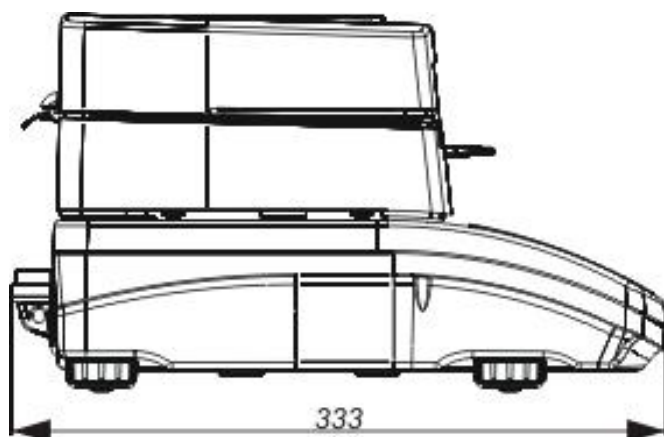
1. INFORMAZIONI GENERALI	6
2. SPECIFICHE TECNICHE	7
3. PRECAUZIONI GENERALI DI SICUREZZA.....	7
3.1. Simboli e segnali di avvertimento	7
3.1.1. Descrizione degli avvisi	8
3.1.2. Simboli di avvertimento	8
3.2. Precauzioni	8
3.3. Uso previsto	9
3.4. Condizioni di garanzia.....	10
3.5. Precauzioni di sicurezza	10
3.6. Garanzia.....	10
3.7. Monitoraggio dei parametri metrologici.....	11
3.8. Informazioni fornite nel manuale	11
3.9. Competenza del personale	11
3.9.1. Indumenti protettivi.....	11
4. TRASPORTO E STOCCAGGIO	11
4.1. Lista di controllo per la consegna	11
4.2. Confezione	12
5. DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE	12
5.1. Postazione di lavoro dell'analizzatore di umidità	12
5.2. Disimballaggio	12
5.3. Impostazione del livello di bilanciamento.....	13
5.4. Elenco dei componenti standard	13
5.5. Attività di manutenzione.....	13
5.6. Alimentazione del dispositivo.....	16
5.7. Collegamento di hardware aggiuntivo	16
6. TASTIERA – FUNZIONI DEI TASTI	16
7. AVVIO.....	17
7.1. Periodo di stabilizzazione della temperatura	17
7.2. Menu utente	17
7.3. Registrazione.....	19
8. PARAMETRI VARI	19
9. REGOLAZIONE.....	21
9.1. Regolazione esterna	22
9.2. Regolazione da parte dell'utente	22
9.3. Stampa del rapporto di rettifica	22
9.4. Regolazione della temperatura.....	23
9.5. Prova del processo di essiccazione.....	25
10. DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI STAMPA.....	26
10.1. Rapporto di rettifica	26
10.2. Intestazione, piè di pagina, stampe GLP	27
10.3. Stampa del rapporto del processo di essiccazione	29
10.4. Stampe non standard	30
10.4.1. Inserimento del testo	30
10.5. Variabili	32

11. DATABASE	32
11.1. Utenti.....	33
11.2. Prodotti.....	34
11.3. Programmi di asciugatura	34
11.4. Zizzania	34
11.5. Pesature	35
11.6. Rapporti sul processo di essiccazione	36
12. ESPORTAZIONE E IMPORTAZIONE DI DATABASE	38
12.1. Esportazione del database.....	39
12.2. Importazione del database	39
12.3. Stampa dei dati di misurazione	40
13. PREPARAZIONE DEI CAMPIONI PER L'ESSICCAZIONE.....	40
13.1. Regole per la misurazione del contenuto di umidità dell'analizzatore di umidità.....	41
13.2. Campionamento e preparazione	41
14. SELEZIONE DEI PARAMETRI DI ESSICCAZIONE	43
14.1. Selezione della massa ottimale per un campione	43
14.2. Influenza del peso del campione sulla ripetibilità dei risultati di misurazione.....	44
14.3. Temperatura di asciugatura	44
14.4. Selezione della modalità di asciugatura	44
14.5. Tempo di asciugatura.....	45
14.6. Analisi della modalità di asciugatura.....	46
15. FUNZIONI	46
16. PESATURA	47
16.1. Buone pratiche di pesatura.....	47
16.2. Azzeramento della bilancia	48
16.3. Taratura del saldo.....	49
16.3.1. Profili di pesatura.....	50
16.4. Impostazioni della modalità di pesatura	51
16.4.1. Autotara.....	53
16.4.2. Modalità di stampa.....	53
16.4.3. Informazioni	54
16.4.4. Informazioni non standard	55
16.4.5. Tasti di scelta rapida F.....	56
17. PROCESSO DI ASCIUGATURA EFFETTUATO MEDIANTE MENU RAPIDO.....	57
17.1.1. Impostazioni aggiuntive per la modalità di asciugatura	57
17.1. Modalità del processo di asciugatura e parametri di asciugatura	58
17.2. Modalità di finitura automatica	60
17.3. Unità di misura visualizzata e stampata	60
17.4. Intervallo di stampa della misurazione	61
18. PROCESSO DI ASCIUGATURA ESEGUITO CON L'UTILIZZO DELLA LIBRERIA DI PROGRAMMI DI ASCIUGATURA	61
19. PROCESSO DI ESSICCAZIONE.....	62
20. COMUNICAZIONE.....	64
20.1. Impostazioni delle porte RS 232 (COM)	65
20.2. Impostazioni della porta WIFI	65
20.3. Porta USB	66
21. DISPOSITIVI PERIFERICI	69
21.1. Computer	69

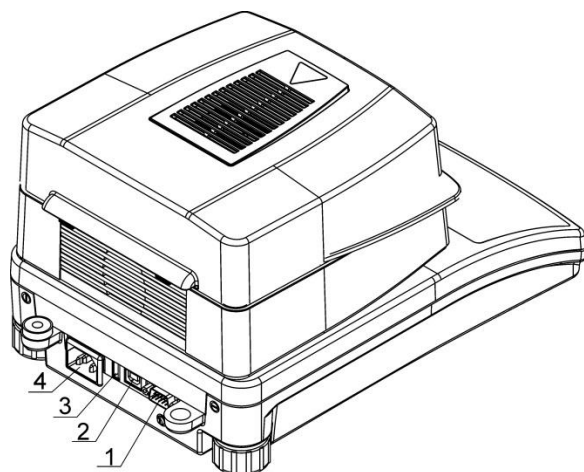
21.1.1. Porta di connessione al computer	69
21.1.2. Trasmissione continua.....	70
21.1.3. Intervallo di stampa per la trasmissione continua.....	70
21.2. Stampante	71
21.3. Lettore di codici a barre.....	73
22. COOPERAZIONE CON LE PERIFERICHE.....	73
22.1.1. Formato della risposta	74
23. PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE.....	75
23.1. Elenco dei comandi.....	75
23.2. Formato della risposta	76
23.3. Stampa manuale / Stampa automatica	89
24. MESSAGGI DI ERRORE	90
25. UTILIZZO DELL'ANALIZZATORE DI UMIDITÀ	90
26. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE.....	90
26.1. Pulizia dei componenti dell'analizzatore di umidità.....	91
26.2. Risoluzione dei problemi	92
27. ATTREZZATURE AGGIUNTIVE	92
28. INFORMAZIONI SULL'ANALIZZATORE DI UMIDITÀ.....	92

1. INFORMAZIONI GENERALI

Dimensioni

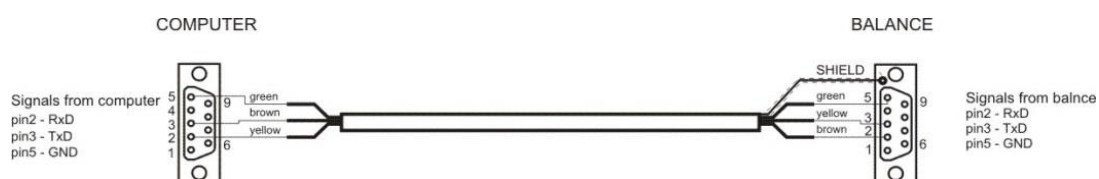


Connettori



1. Connettore COM
2. Connettore USB 2 di tipo B
3. Connettore USB 1 di tipo A
4. Connettore dell'alimentatore

Schemi dei cavi di collegamento



Bilanciamento - cavo per computer (RS232)

2. SPECIFICHE TECNICHE

tipo di analizzatore di umidità	MA 50/1.R	MA 50.R	MA 110.R	MA 210.R
Capacità massima	50 g	50 g	110 g	210 g
Unità di lettura	0,1 mg	1 mg	1 mg	1 mg
Intervallo di tara	- 50 g	- 50 g	- 110 g	- 210 g
Peso massimo del campione	50 g	50 g	110 g	210 g
Contenuto di umidità leggibilità	0,0001%	0,001%		
Contenuto di umidità ripetibilità	+/- 0,05% (campione ~2 g), +/- 0,01% (campione ~10 g)			
Intervallo di temperatura di asciugatura	Max. 160 °C Max. 250 °C (WH)			
Modulo di riscaldamento	Emettitore IR (NP) lampada alogena (NH o WH) riscaldatore in metallo (NS)			
Metodo di essiccazione	4 profili di asciugatura: standard, rapido, a gradini, delicato			
Modalità finale	3 modalità: automatica, a tempo, manuale			
Temperatura di esercizio	+10 °C - +40 °C			
Alimentazione elettrica	230 V 50 Hz CA			
Display	TV			
Dimensioni del piatto di pesatura	ø 90 mm, h = 8 mm			
Camera di essiccazione dimensioni	120 x 120 x 20 mm			
Peso netto/lordo	~4,8 / 6 kg			
Dimensioni dell'imballaggio	476×381×346 mm			
consumo di energia	4W durante la pesatura max 450W durante l'asciugatura			
Protezione contro l'ingresso di agenti esterni	IP 43			
Categoria di sovratensione	II			
Categoria di inquinamento	2			

3. PRECAUZIONI GENERALI DI SICUREZZA

3.1. Simboli e segnali di avvertimento

Le precauzioni di sicurezza sono contrassegnate da descrizioni specifiche e simboli di avvertimento. Forniscono informazioni sui potenziali rischi e pericoli. Trascurare le precauzioni di sicurezza può causare lesioni, danni all'analizzatore di umidità, malfunzionamenti e errori di misurazione.

3.1.1. Descrizione degli avvisi

<i>AVVERTIMENTO</i>	Pericolo di rischio medio che può provocare lesioni gravi o morte.
<i>ATTENZIONE</i>	Pericolo a basso rischio che può causare danni o malfunzionamenti all'analizzatore di umidità, perdita di dati o lesioni lievi o moderate.
<i>NOTA</i>	Informazioni essenziali sull'analizzatore di umidità.

3.1.2. Simboli di avvertimento



Scossa elettrica



Acido / Corrosione



potenziale pericolo



Sostanze infiammabili o esplosive



Sostanze tossiche



superficie calda



Attenzione alle mani, rischio di lesioni da schiacciamento

3.2. Precauzioni

AVVERTIMENTO!

È necessario attenersi alle informazioni di sicurezza e alle linee guida del manuale d'uso per prevenire rischi di danni alla salute e persino di morte.



AVVERTIMENTO:

La tensione nominale di un analizzatore di umidità è di 230 V CA. Ciò significa che, durante il funzionamento, è necessario attenersi alle precauzioni di sicurezza previste per i dispositivi a bassa tensione. L'analizzatore di umidità è dotato di un cavo di alimentazione trifase con conduttore di terra. Se necessario, è possibile utilizzare una prolunga, purché conforme alle normative vigenti e dotata di un conduttore di terra di protezione. È vietato scollegare intenzionalmente il cavo di terra.



ATTENZIONE:

La camera di essiccazione non può essere aperta durante il funzionamento (processo di essiccazione). Ciò è dovuto al fatto che la lampada alogena e il suo schermo in vetro possono raggiungere temperature fino a 400 °C. Quando si installa l'analizzatore di umidità, lasciare spazio sufficiente per evitare l'accumulo di calore e il surriscaldamento dell'apparecchio. Lasciare circa 20 cm di spazio intorno allo strumento e circa 1 m sopra. Le prese d'aria situate nell'involucro non possono essere coperte, sigillate o bloccate in alcun modo. Non posizionare sostanze infiammabili sopra, sotto o vicino all'analizzatore di umidità. Prestare particolare attenzione quando si rimuove il campione dalla camera di essiccazione: il campione stesso, la camera di essiccazione, gli schermi e la vaschetta possono essere ancora estremamente caldi.

In caso di interventi di manutenzione (ad esempio, pulizia interna della camera di essiccazione), l'analizzatore di umidità deve essere spento. Attendere che tutti i componenti si siano raffreddati. Non apportare alcuna modifica al modulo di riscaldamento.

Lo stesso tipo di campioni richiede l'adozione di particolari precauzioni di sicurezza.

Possano rappresentare un pericolo per persone e cose. È sempre l'utilizzatore il responsabile di eventuali danni causati dall'uso di un campione non idoneo.

ATTENZIONE:



Corrosione: sostanze che rilasciano vapori aggressivi (ad esempio acidi) durante il processo di riscaldamento. Durante l'essiccazione di tali sostanze, si consiglia di lavorare con piccoli campioni. In caso contrario, i vapori possono condensarsi sulle parti fredde dell'involucro e causare corrosione.

AVVERTIMENTO:



Incendio o esplosione: sostanze infiammabili o esplosive, sostanze contenenti solventi o che rilasciano gas o vapori infiammabili o esplosivi. In caso di dubbio sulle caratteristiche del campione, eseguire un'analisi dei rischi prima di procedere. Per questo tipo di campioni, applicare temperature di essiccazione il più basse possibile, in modo da prevenire fiamme o esplosioni. Durante l'analisi è necessario indossare occhiali e guanti protettivi. I campioni devono essere di dimensioni relativamente ridotte. **In nessun caso lo strumento può essere lasciato incustodito!**

AVVERTIMENTO:



Sostanze contenenti componenti tossici, caustici o corrosivi: le sostanze che rilasciano gas o vapori tossici possono causare irritazioni (agli occhi, alla pelle o all'apparato respiratorio), malattie o persino la morte. Asciugare tali sostanze esclusivamente in cappe aspiranti.

AVVERTIMENTO:



Gli analizzatori di umidità sono dotati di un meccanismo per la chiusura e l'apertura del coperchio della camera di essiccazione. Prestare la massima attenzione durante l'utilizzo del dispositivo per evitare possibili lesioni da schiacciamento durante l'apertura/chiusura del coperchio.

In nessun caso lo strumento deve essere utilizzato all'interno di un'area a rischio di esplosione. L'analizzatore di umidità è progettato per essere utilizzato esclusivamente al di fuori delle aree pericolose.

3.3. Uso previsto

L'analizzatore di umidità è progettato per verificare il contenuto di umidità relativa in piccoli campioni di diverse sostanze, il contenuto di massa secca in piccoli campioni e la massa di oggetti pesati. Il dispositivo garantisce un processo rapido e preciso di determinazione del contenuto di acqua in un campione analizzato, mentre l'applicazione di un display touchscreen semplifica notevolmente l'utilizzo e migliora la funzionalità dell'analizzatore di umidità. Il dispositivo può essere utilizzato per determinare il contenuto di umidità di diversi materiali.

Nella fase iniziale della misurazione, l'analizzatore di umidità determina con precisione la massa di un oggetto posto su un piatto di pesata. Una volta stabilizzata la lettura della massa, il campione viene rapidamente riscaldato da una lampada alogena, un emettitore a infrarossi o un riscaldatore metallico, provocando l'evaporazione dell'umidità dal campione in esame. Durante il campionamento, l'analizzatore di umidità monitora costantemente la perdita di massa e, dopo averla calcolata, visualizza il contenuto di umidità attuale del campione analizzato. Rispetto ai metodi convenzionali di determinazione del contenuto di umidità di diverse sostanze, l'utilizzo di un analizzatore di umidità riduce considerevolmente i tempi di misurazione e semplifica la procedura di analisi. L'analizzatore di umidità consente inoltre di impostare diversi parametri che influenzano la procedura di determinazione del contenuto di umidità in un campione (temperatura, tempo, modalità di essiccazione, ecc.).

3.4. Condizioni di garanzia

ATTENZIONE!

Non aprire la camera di asciugatura durante il processo di asciugatura. L'analizzatore di umidità è dotato di una lampada alogena che rappresenta una fonte di calore molto potente. Prestare particolare attenzione a non toccare le parti dell'analizzatore di umidità che si riscaldano durante la procedura di asciugatura (ad esempio: la vaschetta monouso, il manico della vaschetta e le protezioni interne della camera di asciugatura).

Ricorda che alcuni campioni analizzati possono diventare pericolosi se riscaldati (emissione di vapori tossici, pericolo di accensione o esplosione).

L'analizzatore di umidità non è destinato alla pesatura dinamica. Anche se piccole quantità di campione vengono aggiunte o rimosse dal piatto di pesatura, la lettura della massa deve essere effettuata solo dopo la stabilizzazione del risultato della misurazione (comparsa del pittogramma di stabilità).  sulla display).

Non posizionare materiali magnetici sul piatto di pesatura, poiché ciò potrebbe danneggiare il sistema di misurazione dello strumento.

Assicurarsi di evitare urti e sovraccarichi dell'analizzatore di umidità superiori al limite massimo di misurazione prescritto (capacità massima), al netto di qualsiasi eventuale tara applicata.

Non utilizzare mai l'analizzatore di umidità in un ambiente a rischio di esplosione! Questo analizzatore di umidità non è adatto all'uso in aree a rischio di esplosione. Ricorda che è vietato apportare qualsiasi modifica all'analizzatore di umidità.

3.5. Precauzioni di sicurezza

L'analizzatore di umidità RADWAG è conforme a tutte le normative di sicurezza vigenti. Ciononostante, esistono circostanze eccezionali che potrebbero comportare dei rischi.

Non aprire l'involucro dello strumento. All'interno non sono presenti componenti che richiedano manutenzione, riparazione o sostituzione da parte dell'utente. In caso di problemi, contattare l'assistenza RADWAG o un distributore.

Ricordate di utilizzare il dispositivo in conformità con questo manuale d'uso, in particolare seguendo le istruzioni relative all'installazione e alla configurazione di un nuovo dispositivo.

Poiché l'utilizzo dell'analizzatore di umidità in violazione delle precauzioni di sicurezza e delle istruzioni del manuale d'uso può essere pericoloso per la salute e la vita dell'operatore, è obbligatorio leggerle attentamente:

- Utilizzare l'analizzatore di umidità per determinare il contenuto di umidità nei campioni e per determinare la massa di un campione analizzato; qualsiasi altro utilizzo dell'analizzatore di umidità può essere pericoloso sia per il dispositivo che per l'utente.
- prima di mettere in funzione l'analizzatore di umidità, assicurarsi che la potenza nominale del dispositivo specificata sulla sua targhetta dati sia compatibile con l'alimentazione della rete elettrica alla quale l'analizzatore di umidità deve essere collegato,
- **Le lampade alogene possono essere sostituite solo da un tecnico autorizzato.** Proteggere
- l'analizzatore di umidità dal contatto con liquidi, poiché ciò potrebbe causare folgorazione, incendio, emissione di sostanze contenenti vapori tossici o caustici, emissione di sostanze esplosive.

3.6. Garanzia

La garanzia non copre i seguenti casi:

- non rispettando le norme del manuale d'uso,
- utilizzando l'analizzatore di umidità in modo contrario al suo utilizzo previsto,

- qualsiasi modifica di un analizzatore di umidità o casi in cui il suo alloggiamento è stato aperto (adesivi protettivi danneggiati),
- difetti meccanici e difetti causati da mezzi, liquidi, acqua e usura naturale,
- ambiente di lavoro inadeguato o difetti degli impianti elettrici,
- sovraccarico del meccanismo di misurazione.

3.7. Monitoraggio dei parametri meteorologici

I parametri metrologici dell'analizzatore di umidità devono essere monitorati a intervalli di tempo specifici. La frequenza dei controlli è determinata dalle condizioni ambientali, dai processi di pesatura eseguiti e dal sistema adottato per il controllo qualità.

3.8. Informazioni fornite nel manuale

Leggere attentamente il manuale d'uso prima di collegare lo strumento alla rete elettrica e prima di avviarlo. Familiarizzare con il manuale è necessario anche per gli utenti esperti di questo tipo di analizzatori di umidità.

3.9. Competenza del personale

L'analizzatore di umidità deve essere utilizzato e sottoposto a manutenzione esclusivamente da personale qualificato ed esperto nell'uso di questo tipo di strumenti.

Per utilizzare l'analizzatore di umidità, leggere prima il manuale d'uso. Conservare queste istruzioni per riferimento futuro.

Non apportare alcuna modifica al progetto. Eventuali apparecchiature aggiuntive compatibili con l'analizzatore di umidità e i relativi pezzi di ricambio devono essere forniti da RADWAG o da un distributore autorizzato.

3.9.1. Indumenti protettivi

Durante l'utilizzo dello strumento, indossare indumenti protettivi; ciò serve a prendere precauzioni di sicurezza contro i potenziali pericoli derivanti dai campioni e dagli ingredienti analizzati.

Durante l'esecuzione dei test, attenersi alle seguenti indicazioni:

- grembiule protettivo,
- occhiali protettivi,
- guanti protettivi (durante la manipolazione di sostanze chimiche pericolose).

Prima di utilizzare gli indumenti protettivi sopra menzionati, accertarsi che siano stati progettati per l'uso con i campioni specifici e che non siano danneggiati.

4. TRASPORTO E DEPOSITO

4.1. Lista di controllo per la consegna

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

4.2. Confezione

Conservare tutti gli elementi della confezione nel caso in cui il dispositivo debba essere trasportato in futuro. Ricordare che solo l'imballaggio originale può essere utilizzato per la spedizione. Prima dell'imballaggio, scollegare eventuali cavi e rimuovere i componenti separabili (piatto di pesatura, schermi, inserti). I componenti del dispositivo devono essere imballati nella confezione originale, in modo da essere protetti da eventuali danni durante il trasporto.

5. DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE

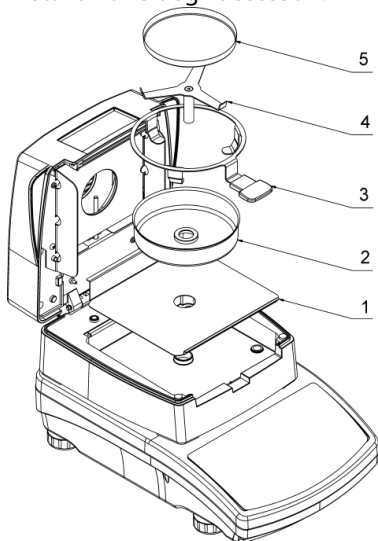
5.1. Il luogo di lavoro dell'analizzatore di umidità

- Conservare e utilizzare l'analizzatore di umidità in luoghi privi di vibrazioni, scosse, correnti d'aria e polvere, assicurandosi che sia posizionato ad un'altitudine massima di 2000 metri sul livello del mare.
- Assicurarsi che la postazione di lavoro dell'analizzatore di umidità garantisca una buona circolazione dell'aria intorno allo strumento (circa 20 cm di spazio libero intorno all'analizzatore di umidità e 1 m di spazio libero sopra di esso).
- Presta attenzione alla temperatura dell'aria ambiente nella sala di pesatura; non deve uscire dall'intervallo specificato, ovvero da +10 °C a +40 °C.
- Presta attenzione all'umidità relativa ambientale, per temperature fino a 31°C dovrebbe essere al massimo dell'80% e dovrebbe diminuire linearmente fino al 50% per una temperatura di 40°C.
- Assicurarsi che l'analizzatore di umidità sia posizionato lontano da fonti di calore, su una consolle a muro stabile, una scrivania o un tavolo stabile non soggetto a vibrazioni.
- Assicurati che la spina di alimentazione dell'analizzatore di umidità sia facilmente accessibile e che possa essere scollegata rapidamente dalla rete elettrica, se necessario.
- Poiché una parte della bilancia è costituita da un potente magnete, è necessario adottare particolari precauzioni di sicurezza durante la pesatura di oggetti magnetici.

5.2. Disimballaggio

Estrarre con cura il dispositivo dalla confezione, rimuovere il blocco di trasporto e posizionare delicatamente l'analizzatore di umidità nella sua postazione di lavoro. Installare il piatto di pesatura e gli accessori seguendo lo schema sottostante:

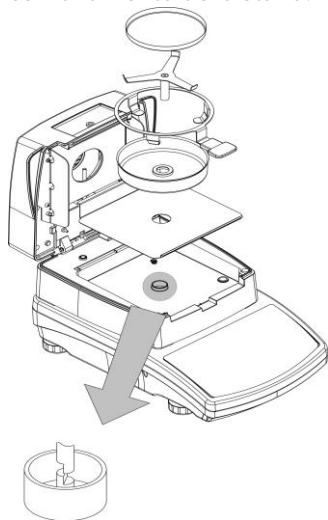
Installazione degli accessori:



Installare:

- inserto base camera di essiccazione (1), protezione
- vaschetta di essiccazione (2),
- manico della paletta di asciugatura
- (3), supporto a forma di croce (4),
- vaschetta usa e getta (5).

Posizionamento della staffa.



Durante l'installazione del supporto a croce (per pentole), prestare particolare attenzione al corretto posizionamento del mandrino. Il mandrino presenta un intaglio che consente un posizionamento preciso del supporto rispetto al manico della pentola, impedendone il contatto e l'attrito.

Impostazione del supporto a forma di croce:

- assemblare il supporto sul mandrino e ruotarlo leggermente in modo che i tagli del mandrino siano posizionati nella loro posizione unica e corretta,

ATTENZIONE: ruotare il mandrino con delicatezza per non danneggiare il sistema di misurazione dell'analizzatore di umidità.

5.3. Impostazione del livello di bilanciamento



È necessario livellare la bilancia prima di collegarla alla rete elettrica. Per livellare la bilancia, ruotare i piedini fino a quando una bolla d'aria non si posiziona al centro.

5.4. Elenco dei componenti standard

- Analizzatore di umidità,
- Inserto base camera di essiccazione, protezione
- vaschetta di essiccazione,
- Manico della padella asciugatutto,
- Supporto a forma di croce,
- Padella usa e getta,
- Cavo di alimentazione,

5.5. Attività di manutenzione

Attività di manutenzione:

1. Smontare il piatto di pesatura e gli altri componenti rimovibili (i componenti variano a seconda del modello dello strumento di pesatura, leggere la sezione: *DISIMBALLAGGIO E INSTALLAZIONE*) Prestare attenzione durante l'installazione dei componenti per non danneggiare il meccanismo dell'analizzatore di umidità.
2. Per facilitare la pulizia dei pannelli in vetro della camera antivento, è consentito rimuoverli seguendo le istruzioni riportate di seguito.

Attenzione:

In caso di forte presenza di polvere nel luogo di funzionamento dell'analizzatore di umidità, si raccomanda di commissionare un'ispezione del dispositivo al servizio di assistenza RADWAG ogni 6 mesi.

La pulizia del piatto di pesatura mentre è ancora installato può causare danni al sistema di misurazione.

Pulizia dei componenti in ABS:

Per pulire le superfici asciutte ed evitare aloni, utilizzare panni puliti e non macchianti in cellulosa o cotone. È possibile utilizzare una soluzione di acqua e detergente (sapone, detersivo per piatti, detergente per vetri). Strofinare delicatamente la superficie pulita e lasciarla asciugare. Ripetere l'operazione di pulizia se necessario.

In caso di sporco ostinato, ad esempio residui di adesivo, gomma, resina, schiuma di poliuretano ecc., è possibile utilizzare detergenti specifici a base di una miscela di idrocarburi alifatici che non dissolvono la plastica. Prima di utilizzare il detergente su tutte le superfici, si consiglia di effettuare delle prove. Non utilizzare detergenti contenenti sostanze abrasive.

Pulizia dei pannelli della camera antivento:

Scegliere il solvente in base al tipo di sporco. Non immergere mai i vetri in soluzioni alcaline, poiché queste reagiscono con il vetro e possono danneggiarlo. Non utilizzare detergenti contenenti sostanze abrasive.

Per lo sporco organico, utilizzare prima l'acetone, poi acqua o detersivo. Per lo sporco di altro tipo, utilizzare soluzioni acide diluite (sali solubili di acido cloridrico o nitrico) o soluzioni basiche (base di ammonio o di sodio).

Per rimuovere gli ACIDI utilizzare un solvente protofilo (carbonato di sodio), per rimuovere le BASI utilizzare un solvente protogeno (acido minerale di varia concentrazione).

In caso di forte sporco, utilizzare spazzola e detergente, evitando tuttavia detergenti contenenti molecole grandi e dure che potrebbero graffiare i vetri.

Al termine della pulizia, risciacquare il vetro con acqua distillata.

Utilizzare esclusivamente spazzole morbide con manico in legno o plastica per evitare il rischio di graffi. Non utilizzare spazzole metalliche.

Il risciacquo è una fase necessaria del processo di pulizia che permette di rimuovere i residui di sapone, detersivi e altri prodotti per la pulizia dai vetri prima della loro reinstallazione.

Dopo la fase di pulizia preliminare, sciacquare il vetro prima con acqua corrente e poi con acqua distillata.

Evitate di asciugare i pannelli con carta assorbente o con aria forzata, poiché fibre, granelli o altri tipi di contaminanti potrebbero penetrare nei pannelli causando errori di pesatura.

Si sconsiglia l'uso di essiccatori per asciugare gli strumenti di misurazione in vetro.

È un trattamento frequente quello di lasciare asciugare i componenti in vetro su un supporto.

Pulizia dei componenti in acciaio inossidabile

Per la pulizia dei componenti in acciaio inossidabile, è necessario attenersi alla tabella seguente, che elenca i tipi di contaminazione e i metodi per rimuoverli.

<i>Impronte digitali</i>	<i>Pulire con alcol o diluente. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>
<i>Oli, grassi, unti</i>	<i>Lavare con solventi organici e poi pulire con acqua tiepida e sapone o un detergente delicato. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>
<i>Temperatura macchie e scolorimenti</i>	<i>Lavare con un detergente abrasivo delicato, pulire con leggerezza seguendo la direzione della struttura della superficie. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>
<i>Forte scolorimento</i>	<i>Pulire delicatamente seguendo la direzione della struttura della superficie. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>
<i>Tracce di ruggine</i>	<i>Inumidire con una soluzione di acido ossalico e lasciare agire per circa 15-20 minuti, quindi lavare con acqua tiepida e sapone o un detergente delicato. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>
<i>Vernici</i>	<i>Lavare con solvente per vernici e poi risciacquare con acqua tiepida e sapone o detergente delicato. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>
<i>Graffi sul superficie</i>	<i>Lucidare delicatamente la superficie con un panno non tessuto (antipiega) seguendo la direzione della struttura superficiale. Lavare con un detergente leggermente abrasivo. Risciacquare con acqua pulita e asciugare.</i>

Pulizia dei componenti verniciati a polvere:

Per la fase di pulizia preliminare è necessario utilizzare acqua corrente o una spugna bagnata con fori larghi, che aiuterà a rimuovere lo sporco superficiale e ostinato.

Non utilizzare detergenti contenenti sostanze abrasive.

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

Evitate di usare il detergente senza acqua, poiché potrebbe danneggiare la superficie pulita; ricordate che è indispensabile utilizzare una quantità abbondante di acqua insieme al detergente.

Pulizia dei componenti in alluminio

Per la pulizia dei componenti in alluminio, utilizzare prodotti di natura acida, come ad esempio aceto di alcol o limone. Non utilizzare detergenti contenenti sostanze abrasive. Evitare l'uso di spazzole dure, che potrebbero causare graffi. Si consiglia l'utilizzo di un panno in microfibra.

Durante la lucidatura della superficie, eseguire movimenti circolari. Utilizzare un panno pulito e asciutto per far brillare la superficie.

5.6. Alimentazione del dispositivo

Un analizzatore di umidità può essere collegato alla rete elettrica esclusivamente tramite il cavo di alimentazione originale, fornito in dotazione. La tensione nominale (indicata sulla targhetta dati del dispositivo) deve essere compatibile con la tensione nominale della rete elettrica.

Assicurati che la spina di alimentazione dell'analizzatore di umidità sia facilmente accessibile e che possa essere scollegata rapidamente dalla rete elettrica, se necessario.

Il cavo di alimentazione può essere collegato solo a una presa con contatto di terra. Collegare il cavo di alimentazione all'analizzatore di umidità. La spina di alimentazione dell'analizzatore di umidità si trova sul retro del suo alloggiamento.

Il display dell'analizzatore di umidità mostra prima il nome e il numero del programma, poi un'indicazione 0,000 g (balance con leggibilità di 1 mg) o 0,0000 g (balance con leggibilità di 0,1 mg). Se il

l'indicazione non è uguale a zero, premere  pulsante.

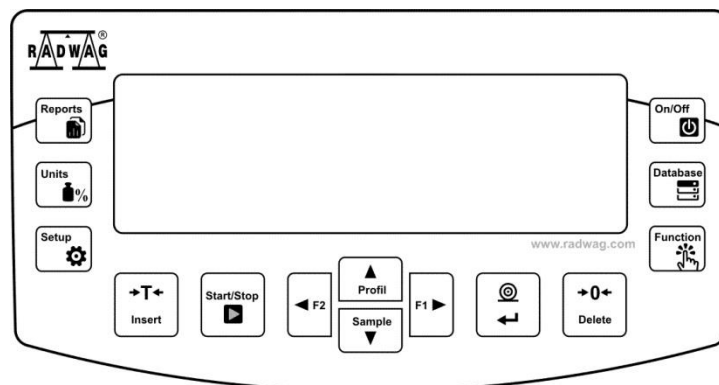
5.7. Collegamento di hardware aggiuntivo

ATTENZIONE:

È possibile collegare alle interfacce dell'analizzatore di umidità solo dispositivi SELV (Safety Extra-Low Voltage) e dispositivi a energia limitata.

Utilizzare esclusivamente accessori e periferiche consigliati dal produttore. La bilancia deve essere scollegata dalla rete elettrica prima di collegare o scollegare qualsiasi periferica (stampante, computer, tastiera). Dopo aver collegato le periferiche, collegare la bilancia alla rete elettrica.

6. TASTIERA – FUNZIONI DEI TASTI



Pulsante



Panoramica

Premere per attivare/disattivare la visualizzazione del saldo

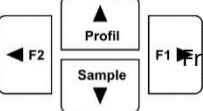
Con il display spento, gli altri componenti rimangono alimentati, mentre il resto è in modalità standby.

F9pulsante della tastiera del computer

Premere per accedere ai dati memorizzati nei database: utente, prodotto, tara, modalità di asciugatura. **F10**pulsante della tastiera del computer

Tasto funzione: premere per accedere alle funzioni della modalità di lavoro corrente. **F11**pulsante della tastiera del computer



	Fare clic per accedere al database dei report del processo di essiccazione F5 <i>pulsante della tastiera del computer</i>
	Premere per cambiare le unità di misura durante il processo di asciugatura: %M, %D, %R, g
	Premere per accedere direttamente alle impostazioni dei parametri di asciugatura (pulsante attivo solo in modalità analizzatore di umidità)
	Fai clic per accedere direttamente al database di esempio
	Premere per inviare lo stato corrente del display a un dispositivo periferico (PRINT) o per confermare il valore selezionato di un parametro o di una funzione (ENTER).
	Premere per azzerare l'indicazione del saldo
	Premere per tarare l'indicatore del saldo
	Premere per avviare/interrompere il processo di asciugatura F6 <i>pulsante della tastiera del computer</i>
	Premi per accedere al menu principale F7 <i>pulsante della tastiera del computer</i>
	Frecce di navigazione per accedere al menu di bilanciamento o modificare il valore dei parametri.

7. AVVIO

Una volta collegata alla rete elettrica, la bilancia visualizza il nome e il numero del programma, dopodiché passa alla modalità di pesatura.

7.1. Periodo di stabilizzazione della temperatura

È necessario attendere che la bilancia raggiunga la stabilizzazione termica prima di avviare i processi di misurazione.

Il periodo di stabilizzazione termica deve essere di almeno 4 ore per le bilance che, prima di essere collegate alla rete elettrica, sono state conservate a temperature molto più basse (ad esempio, durante il periodo invernale). Durante la stabilizzazione termica, le indicazioni sul pannello di controllo potrebbero variare.

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

7.2. Menu utente

Il menu utente è suddiviso in 7 gruppi di funzioni di base. Ogni gruppo ha un simbolo che inizia con la lettera maiuscola **P**.

CALIBRAZIONE P1

P1.1	CALIBRAZIONE ESTESA	[regolazione esterna]
P1.2	CALIBRAZIONE UTENTE	[regolazione utente]

P1.3	CALORE	[regolazione del termometro di controllo]
P1.4	TEST DI TEMPERATURA	[test del termometro di controllo]

MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO P2

P2.1	PESATURA	[impostazioni per la funzione di pesatura]
P2.2	ANALIZZATORE DI UMIDITÀ	[impostazioni per la funzione di asciugatura]

COMUNICAZIONE P3

P3.1	COM1	[parametri di trasmissione porta COM 1]
P3.2	WIFI	[parametri di trasmissione porta WIFI]

DISPOSITIVI P4

P4.1	COMPUTER	[Porta di connessione al PC]
P4.2	STAMPANTE	[porta di connessione per stampante] [porta di
P4.3	LETTORE DI CODICI A BARRE	connessione per lettore di codici a barre]

STAMPE P5

P5.1	RAPPORTO CAL	[contenuto del rapporto di rettifica] [contenuto della
P5.2	TESTA	stampa dell'intestazione] [contenuto della stampa del
P5.3	Stampa GLP	risultato della pesatura] [contenuto della stampa del
P5.4	PIÈ DI PAGINA	piè di pagina]
P5.5	PROCESSO DI ESSICCAZIONE RAPPORTO	INTESTAZIONE, MISURE, PIÈ DI PAGINA
P5.6	NSD.PRN.1	[progetto di stampa non standard 1]
P5.7	NSD.PRN.2	[progetto di stampa non standard 2]
P5.8	NSD.PRN.3	[progetto di stampa non standard 3]
P5.9	NSD.PRN.4	[progetto di stampa non standard 4]
P5.10	VARIABILE1	[progetto di variabile 1]
P5.11	VARIABILE2	[progetto della variabile 2]

P6 ALTRO

P6.1	LINGUA	[lingua del menu]
P6.2	LIVELLO DI ACCESSO	[livelli di accesso per il menu di modifica]
P6.3	SUONO CHIAVE	[suono del tasto]
P6.4	RETROILLUMINAZIONE	[livello di retroilluminazione del display] [intervallo di
P6.5	MODALITÀ STAND-BY	tempo di spegnimento della retroilluminazione] [intervallo
P6.6	SPEGNIMENTO AUTOMATICO	di tempo di spegnimento del display] [impostazioni della
P6.7	DATA	data]
P6.8	TEMPO	[impostazioni orarie]
P6.9	MODULO DATA.	[formato data]
P6.10	FORMA ORA.	[formato orario]

P7 INFO

P7.1 ID SALDO

P7.2 TIPO DI SCALA

P7.3 VERSIONE SOFT.

P7.4 TEMP.

P7.5 TEMPERATURA CAMERA.

P7.5 IMPOSTAZIONE STAMPA. [stampa dei parametri di bilanciamento]



ATTENZIONE

Le modifiche alla memoria della bilancia vengono salvate quando si esce dal menu (ovvero, quando si torna alla modalità di pesatura). Premere il tasto ESC più volte.

7.3. Registrazione

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

Procedura per il primo accesso:

- Eseguire la schermata iniziale e premere  pulsante, seleziona successivo **<LOGIN>** opzione, operatori Si apre la finestra del database con l'elenco degli utenti disponibili oppure premere il pulsante funzione con **<TRONCO D'ALBERO IN>** funzione assegnata, oppure premere  pulsante, inserisci il database degli utenti e seleziona **<AMMINISTRATORE>** utente.
- Premere  Fai clic sul pulsante di conferma, attendi che ti venga richiesta la password.
- Inserisci la password: „1111“, poi premi  per conferma.
- La schermata iniziale del software viene visualizzata nuovamente in modo automatico.
- Una volta effettuato l'accesso, aggiungi gli utenti e imposta i livelli di autorizzazione (per la procedura di assegnazione dei livelli di autorizzazione, consulta la sezione 10.1).

Al successivo accesso, seleziona un utente dall'elenco e inserisci la password; il software avvierà l'operazione con il livello di autorizzazioni impostato per l'utente selezionato.

Se un utente è connesso, viene visualizzato un  pittogramma.

Procedura di disconnessione:

- Seleziona **<NESSUNO>** posizione fuori dall'elenco degli utenti disponibili
- Viene visualizzata nuovamente la schermata iniziale del software e il display non mostra alcun utente connesso. utente. (nessun utente connesso, nessun pittogramma visualizzato).

8. PARAMETRI VARI

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

La modifica delle impostazioni per i singoli parametri di questo gruppo di parametri procede allo stesso modo descritto nella sezione precedente.

Lingua del menu

Il parametro Lingua consente di selezionare la lingua delle descrizioni del menu Saldo. Lingue disponibili: POLACCO, INGLESE, TEDESCO, SPAGNOLO, FRANCESE, TURCO, CECO, ITALIANO, UNGHERESE.

Autorizzazioni

Il parametro "Autorizzazioni" consente di scegliere il livello di accesso per un utente specifico, ad esempio un utente non autenticato.

Livelli di accesso disponibili: AMMINISTRATORE / UTENTE / AVANZATO

I parametri e le impostazioni di bilanciamento possono essere inseriti e modificati da qualsiasi utente; la portata delle modifiche dipende dal livello di autorizzazione dell'utente.

Suono "Beep" - reazione alla pressione di un tasto

Il parametro audio consente di attivare o disattivare un segnale acustico ("beep") che avvisa l'utente della pressione di un tasto qualsiasi dell'interfaccia di bilanciamento.

NO- 'bip' disattivato **SÌ-**
'suono di bip attivo.

Retroilluminazione e regolazione della luminosità del display

Questo parametro consente di regolare la luminosità della retroilluminazione o di spegnere completamente il display.

100 - luminosità massima della retroilluminazione
10 - luminosità minima della retroilluminazione
NESSUNO - luminosità dello schermo disattivata

Tempo di spegnimento della retroilluminazione

Il parametro <P6.5 MODALITÀ STAND-BY> abilita l'utilizzo della funzione responsabile dell'attivazione della modalità stand-by del display quando non è in corso un processo di pesatura (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 indicato in minuti

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

La retroilluminazione si attiva al cambio di indicazione (nessun pittogramma di stabilità sul display) o premendo un tasto qualsiasi sulla tastiera della bilancia. La funzione di oscuramento funziona anche quando si accede al menu della bilancia.

Spegnimento automatico

Il parametro <P6.6 AUTO OFF> abilita l'utilizzo della funzione responsabile della visualizzazione automatica disattivazione (funzioni come  pulsante). Alla disattivazione del display gli altri sottogruppi vengono alimentati e il bilanciamento passa in modalità standby.

NESSUNO - spegnimento automatico non attivato

0,5; 1; 2; 3; 5 - tempo indicato in minuti

Se il software registra un'indicazione stabile per un intervallo di tempo specificato, impostato nel parametro <P6.6 AUTO OFF>, il display si spegne immediatamente (funzione di retroilluminazione disattivata, nessuna indicazione sul display, visualizzazione dell'ora).

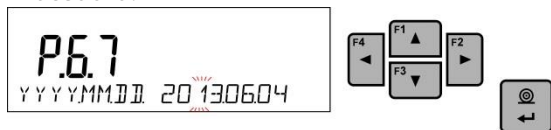
Per avviare la bilancia è necessario premere il  pulsante situato sulla tastiera della bilancia. bilanciere tornerà automaticamente alla pesatura.

Il saldo non può essere disattivato se è stato avviato un processo o se si è acceduto al menu del saldo.

Data

Il parametro Data consente di impostare la data corrente.

Procedura:



Tempo

Il parametro Data consente di impostare l'ora corrente.

Procedura:



Formato data

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

Formato orario

Formato orario. Questo parametro consente di specificare il formato dell'ora per la stampa [12h / 24h].

Per [12 ore] opzione selezionata, <UN> o <P> la lettera viene visualizzata accanto al valore temporale presentato, dove: UN sta in piedi per ore prima di mezzogiorno; PRimane in piedi per ore dopo mezzogiorno.

9. REGOLAZIONE

Al fine di garantire la massima precisione di pesatura, si raccomanda di introdurre periodicamente un fattore correttivo di indicazione nella memoria della bilancia; tale fattore deve essere riferito a uno standard di massa. In altre parole, la regolazione della bilancia deve essere eseguita di volta in volta.

È necessario effettuare le seguenti regolazioni:

- Prima dell'inizio della procedura di pesatura,
- Se si verificano lunghe pause tra le serie di misurazioni successive,

Tipologie di regolazione:

- Regolazione effettuata tramite un peso di regolazione esterno
 - * di massa dichiarata, che non può essere modificata
 - * di massa entro l'intervallo di bilanciamento, liberamente scelto ma non inferiore al 30% dell'intervallo massimo.



ATTENZIONE!

*In caso di bilance verificate (con sistema di regolazione automatica interna) sono disponibili solo la regolazione interna automatica e la regolazione interna manuale. Ricordarsi di eseguire la procedura di regolazione quando non c'è carico sul piatto! Quando il piatto di pesatura è carico, comandare <PORTATA SUPERATA> viene visualizzato. In tal caso rimuovere il carico e riavviare il processo di regolazione. Il processo di regolazione può essere interrotto se necessario premendo **Esc** pulsante in qualsiasi momento durante il processo.*

9.1. Regolazione esterna

La regolazione esterna deve essere effettuata con uno standard di massa esterno di classe F₁. Eseguire un processo di regolazione esterna, la bilancia visualizza un comando che ordina di scaricare il piatto di pesatura, **<RIMUOVI MASSA>** (la bilancia deve essere vuota). Quando la

Il piatto di pesatura è scarico, premere  pulsante. La bilancia determina la massa di un vuoto padella, messaggio **<CALIBRAZIONE>** viene visualizzato nella riga inferiore. Successivamente, messaggio **<MASSA DEL POSTO>** e il valore della massa da posizionare sul piatto della bilancia vengono visualizzati, **ad esempio 200.000 g** (a seconda del tipo di bilancia). Posizionare un peso di regolazione esterno di valore visualizzato

valore di massa e stampa  pulsante. L'equilibrio determina la massa, il messaggio **<CALIBRAZIONE>** viene visualizzato nella riga inferiore. Al termine del processo di regolazione, il saldo ritorna al sottomenu **P1.2 EXT.CALIB.**

ATTENZIONE:

La regolazione esterna è disabilitata per i saldi verificati.

9.2. Regolazione da parte dell'utente

La regolazione esterna deve essere effettuata con uno standard di massa esterno di classe F₁. Avviare una procedura di regolazione esterna. Il primo passo consiste nel dichiarare la massa del peso da utilizzare per la regolazione. La massa deve essere pari al -30% della capacità massima.

Una volta inserita e confermata la massa del peso, viene visualizzato un messaggio che invita l'utente a rimuovere il peso dal piatto: **<RIMUOVI MASSA>** (la bilancia deve essere

vuoto). Svuota la padella e premi  pulsante, la bilancia determina il peso di un padella scaricata, messaggio **<CALIBRAZIONE>** viene mostrato nella riga inferiore. Successivamente, messaggio **<MASSA DEL POSTO>** e il valore della massa da posizionare sul piatto della bilancia vengono visualizzati, **ad esempio 200.000 g** (a seconda del tipo di bilancia). Posizionare un peso di regolazione esterno di

valore di massa visualizzato e stampa  pulsante. L'equilibrio determina la massa, il messaggio **<CALIBRAZIONE>** viene visualizzato nella riga inferiore. Al termine del processo di regolazione, il saldo ritorna al sottomenu **P1.2 EXT.CALIB.**

9.3. Stampa del rapporto di rettifica

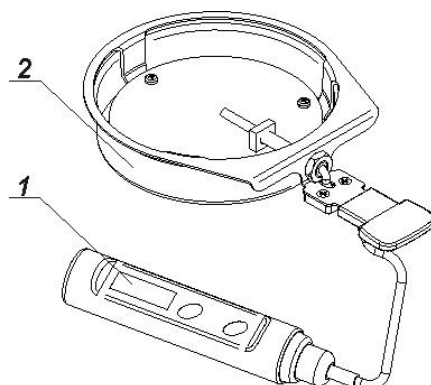
Al termine di ogni processo di regolazione o test di regolazione, viene generato automaticamente un rapporto di regolazione che viene inviato alla porta di comunicazione COM 1. Il contenuto del rapporto è specificato nel menu P5.1 CAL REPORT.

Le istruzioni su come dichiarare le impostazioni per questa opzione sono descritte nella sezione relativa alle stampe.

Il report può essere stampato tramite una stampante collegata alla bilancia oppure può essere inviato al computer e salvato come file per scopi di archiviazione.

9.4. Regolazione della temperatura

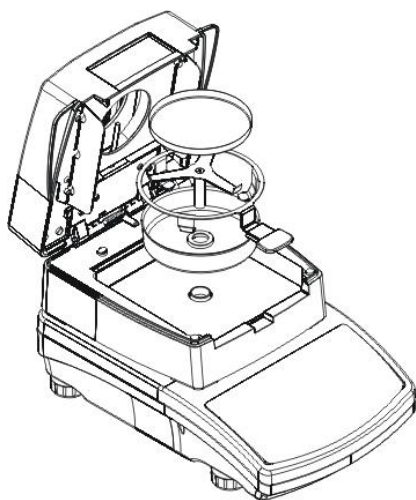
La regolazione della temperatura viene effettuata tramite un kit dedicato, ovvero un accessorio opzionale dell'analizzatore di umidità.



1. Termometro

2. Supporto per termometro e protezione della camera di essiccazione

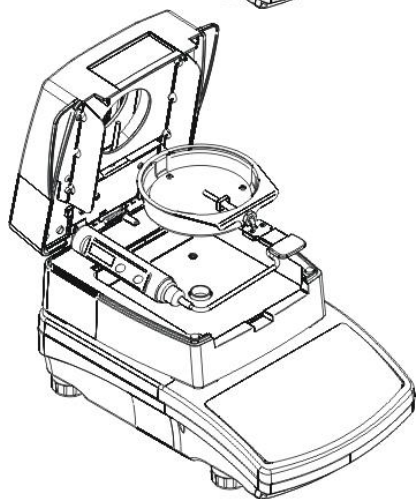
La regolazione della temperatura della camera di essiccazione è una procedura che si effettua allo scopo di calibrare il sensore di temperatura installato all'interno della camera di essiccazione di un analizzatore di umidità. Prima di iniziare la procedura di regolazione della temperatura, posizionare il kit di calibrazione della temperatura all'interno della camera di essiccazione, seguendo le istruzioni riportate di seguito.



Passaggio 1.

Rimuovere:

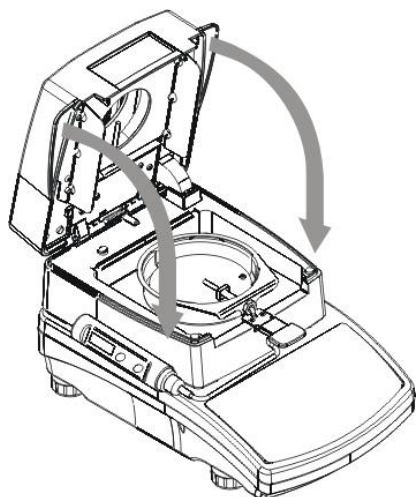
- padella usa e getta,
- manico della padella asciugatutto,
- supporto a forma di croce,
- schermo protettivo per la vaschetta di essiccazione,



Passaggio 2.

Installare:

- schermo della camera di essiccazione e
- termometro

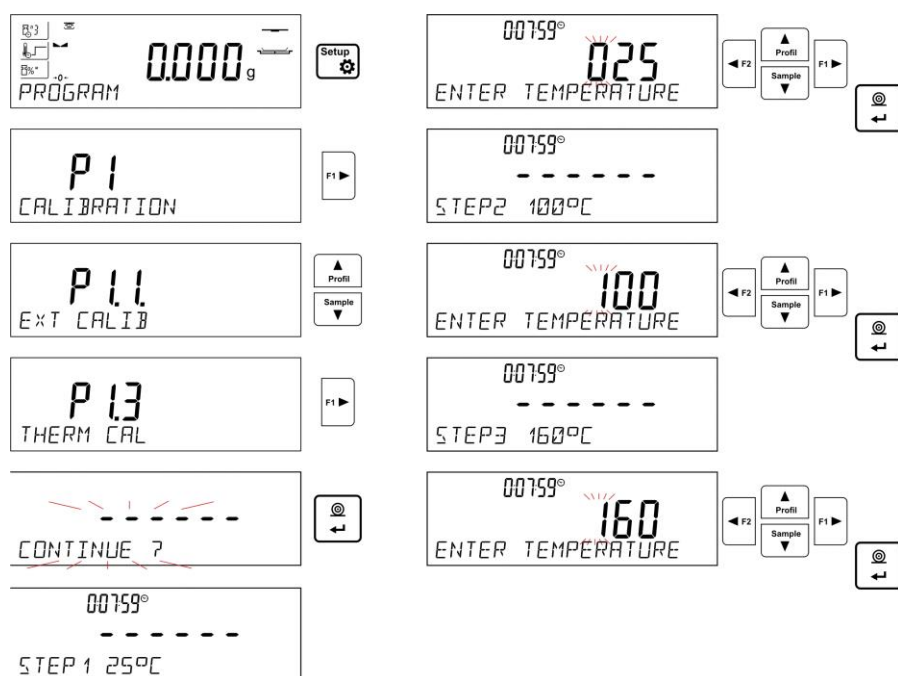


Passo 3.

Una volta installato il kit, chiudere la camera di asciugatura e avviare il processo di regolazione della temperatura.

ATTENZIONE

Tutte le operazioni devono essere eseguite con estrema cautela per non danneggiare il meccanismo di misurazione dell'analizzatore di umidità.



Vai al menu **<P1.3 CALCOLATORE TERMICO.>**, un messaggio **<Continuare?>** verrà visualizzato, confermare, dopo la conferma inizia la regolazione del sensore di temperatura.

Dopo 8 minuti il display indica un valore di temperatura pulsante. Utilizzare i pulsanti di navigazione (freccia su e giù) del display dell'analizzatore di umidità e impostare il valore di temperatura, rendendolo uguale alla temperatura corrente visualizzata sul termometro di controllo. **Stampa/Invio** Premere il pulsante per procedere alla seconda fase del processo di regolazione della temperatura. La lampada alogena dell'analizzatore di umidità si avvia e la camera di essiccazione viene riscaldata per il tempo necessario a fornire la temperatura specificata, che viene poi mantenuta per 8 minuti. Dopo 8 minuti il display indica un nuovo valore di temperatura pulsante. Come prima, utilizzare i pulsanti di navigazione dell'analizzatore di umidità per impostare il valore di temperatura, rendendolo uguale alla temperatura corrente visualizzata sul termometro di controllo. Dopo aver inserito il nuovo valore di temperatura, confermarlo premendo **Stampa/Invio** Premendo il pulsante, si avvia l'ultima fase del processo di regolazione della temperatura.

L'analizzatore di umidità riscalda nuovamente la camera di essiccazione, la nuova temperatura viene mantenuta per altri 8 minuti. Dopo 8 minuti il display indica un nuovo valore di temperatura pulsante,

che deve essere modificato in modo che sia uguale a quello indicato sul termometro di controllo (come in precedenza). Dopo aver inserito il valore della temperatura, confermarlo premendo **Stampa/Invio** tasto. Il processo di regolazione della temperatura è completato e il display indica il nome del parametro: **<P1.3 CALCOLATORE TERMICO.>**

Per gli analizzatori di umidità con temperatura massima di riscaldamento di 250 °C, il processo di regolazione della temperatura è analogo, solo che i valori di temperatura sono più elevati per ogni fase del processo.

9.5. Prova del processo di essiccazione

Il parametro **<TEST DI TEMPERATURA>** consente di controllare la correttezza delle indicazioni del termometro. Per testare la camera di essiccazione e il processo di essiccazione è necessario utilizzare un apposito kit di regolazione (termometro e supporto per termometro). Il kit è un accessorio opzionale di un analizzatore di umidità (lo stesso utilizzato per la regolazione della temperatura della camera di essiccazione). Per informazioni su come assemblare il kit, consultare la documentazione. *sezione di regolazione della temperatura.*

Per avviare la procedura, installare prima il set di regolazione nella camera di asciugatura, quindi accedere al menu **<CAL>** ed eseguire il processo **<P1.4 TEST DI TEMPERATURA>** seguendo le istruzioni riportate di seguito.

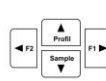
Dopo aver assemblato il termometro, chiudere la camera di asciugatura e procedere con il test.



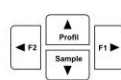
Accedere al menu P1 CAL, quindi eseguire la procedura **<P1.4 TEST DI TEMPERATURA>**. Seguendo le istruzioni riportate di seguito, impostare i parametri del test di temperatura, quindi eseguire il test.



Utilizzare le frecce di navigazione per impostare la temperatura di prova desiderata, quindi premere INVIO per confermare.

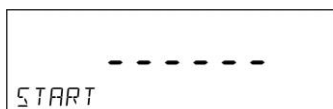


Inserire l'errore di temperatura consentito (approvato dall'utente). Utilizzare le frecce di navigazione per inserire il valore di errore specificato, quindi premere INVIO per confermare.

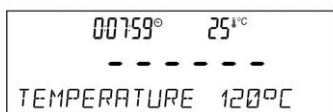


Inserire il numero di serie del set di regolazione della temperatura che verrà utilizzato per il test.

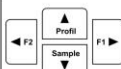
Utilizzare le frecce di navigazione per impostare il numero, quindi premere INVIO per confermare.



Viene visualizzato il messaggio START, premere INVIO, il processo di asciugatura inizia e continua fino al raggiungimento della temperatura specificata.



Vengono visualizzate le informazioni relative all'ora e alla temperatura rilevata dal sensore. La temperatura viene mantenuta per 8 minuti (come per la procedura di regolazione della temperatura).



Dopo 8 minuti, verrà visualizzata una finestra per l'inserimento della temperatura rilevata dal set di regolazione installato. Utilizzare le frecce di navigazione per impostare la temperatura e premere INVIO per confermare.

```

----- Test della
temperatura-----
Utente
AMMINISTRATORE
Data
02.01.2000
Tempo
4:53:16
Scala          Tipo
MAR_NP
Bilancia      ID
12345678
Calcolo temperatura. Impostazione n.
721
Preimpostazione  temperatura
120 °C
FINE            temperatura
120 °C
Misurato        temperatura
119°C
Consentito      errore
+ /-           3°C
Stato
OK
-----
---
Firma
  
```

Il risultato del test può essere stampato su una stampante collegata alla bilancia.

Guardate a sinistra per vedere un esempio di report.

10. DETERMINAZIONE DEL CONTENUTO DI STAMPA

10.1. Rapporto di rettifica

P5.1 RAPPORTO DI CALCOLO, Si tratta di un gruppo di parametri che consentono all'utente di dichiarare i dati da stampare su una stampa di rettifica.

Variabile	Panoramica
PROGETTO	Questa opzione consente di assegnare un nome al progetto (nome associato a una particolare tipologia di pesatura). Il nome può essere composto da un massimo di 16 caratteri.
TIPO CALIB	Questa opzione consente di stampare il tipo di regolazione effettuata.
UTENTE	Questa opzione consente di stampare il nome dell'utente connesso.

PROGETTO	Questa opzione consente di stampare il nome del progetto (vedere il parametro Progetto).
DATA	Questa opzione consente di stampare la data della regolazione effettuata.
TEMPO	Questa opzione consente di stampare l'ora della regolazione effettuata.
ID SALDO	Questa opzione consente di stampare il numero identificativo del saldo.
DIFFERENZA CAL.	Questa opzione consente di stampare la differenza tra la massa di un peso di regolazione misurata durante l'ultima regolazione e la massa attuale di tale peso.
TRATTI	Questa opzione consente di stampare dei trattini che separano la data di stampa dalla firma.
FIRMA	Questa opzione consente di prevedere un'area per la firma dell'utente che effettua la modifica.

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

NO -non stampare
SÌ -stampa

Un rapporto esemplare:

```

-----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:
.....

```

10.2. Intestazione, piè di pagina, stampe GLP

TESTA	Gruppo di parametri che consentono di dichiarare i dati da stampare nell'intestazione di un documento.
STAMPA GLP	Gruppo di parametri che consentono di dichiarare i dati da stampare su una stampa dei risultati di misurazione
PIÈ DI PAGINA	gruppo di parametri che consentono di dichiarare i dati da stampare nel piè di pagina

Elenco delle variabili di stampa:

Variabile	Panoramica	Attivo ora
LAVORANDO MODE	Questa opzione consente di stampare il nome della modalità di lavoro.	Intestazione Piè di pagina
TIPO DI BILANCIAMENTO	Questa opzione consente di stampare il tipo di saldo.	Intestazione Piè di pagina
ID SALDO	Questa opzione consente di stampare il numero identificativo del saldo.	Intestazione Piè di pagina
UTENTE	Questa opzione consente di stampare il nome dell'utente connesso.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina

PRODOTTO	Questa opzione consente di stampare il nome del prodotto attualmente selezionato.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
DATA	Questa opzione consente di stampare la data di stampa.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
TEMPO	Questa opzione consente di stampare l'ora di stampa.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
VARIABILE 1	Questa opzione consente di stampare il valore della VARIABILE 1.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
VARIABILE 2	Questa opzione consente di stampare il valore della VARIABILE 2.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
NETTO	Questa opzione consente di stampare il valore del peso netto in un'unità di base (unità di calibrazione).	Stampa GLP
TARA	Questa opzione consente di stampare il valore della tara nell'unità di misura corrente.	Stampa GLP
GROSSOLANO	Questa opzione consente di stampare il valore della massa lorda nell'unità di misura corrente.	Stampa GLP
CURR.RES	Questa opzione consente di stampare il risultato della misurazione corrente (peso netto). in un'unità di corrente.	Stampa GLP
CALREPORT	Questa opzione consente di stampare un report dell'ultima regolazione, in base alle impostazioni dichiarate per la stampa del report di regolazione (vedere la sezione 14.1 di questo manuale utente).	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
TRATTI	Questa opzione consente di stampare i tratti di separazione.	Intestazione Piè di pagina
LINEA VUOTA	Questa opzione consente di stampare una riga di separazione vuota.	Intestazione Piè di pagina
FIRMA	Questa opzione consente di prevedere un'area per la firma dell'utente che effettua la modifica.	Piè di pagina
PROFILO	Questa opzione consente di stampare il nome del profilo selezionato.	Intestazione Stampa GLP Piè di pagina
STAMPA NSTD.	Questa opzione consente di stampare uno dei 100 modelli di stampa non standard nel piè di pagina. La procedura per inserire i modelli di stampa 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
.....
  
```

10.3. Stampa del rapporto sul processo di essiccazione

P5.5 RAPPORTO SUL PROCESSO DI ESSICCAZIONE, Si tratta di un gruppo di parametri che consentono all'utente di dichiarare i dati da stampare sul report del processo di essiccazione.

Il rapporto sul processo di essiccazione è suddiviso in tre sezioni personalizzabili individualmente: l'intestazione, le misurazioni e il piè di pagina.

Le impostazioni sono valide esclusivamente per la modalità Processo di asciugatura.

Elenco delle variabili di stampa:

Variabile	Panoramica	Attivo ora
DATA	Questa opzione consente di stampare la data di stampa.	Intestazione
TEMPO	Questa opzione consente di stampare l'ora di stampa.	Intestazione
TIPO DI SCALA	Questa opzione consente di stampare il tipo di saldo.	Intestazione
ID SALDO	Questa opzione consente di stampare il numero identificativo del saldo.	Intestazione
UTENTE	Questa opzione consente di stampare il nome dell'utente connesso.	Intestazione
PRODOTTO	Questa opzione consente di stampare il nome del prodotto attualmente selezionato.	Intestazione
PROGRAMMA	Questa opzione consente di stampare il nome del programma di asciugatura attualmente selezionato.	Intestazione
PARAM. ASCIUTTO.	Questa opzione consente di stampare i parametri di essiccazione in base ai quali il campione deve essere essiccato.	Intestazione
VARIABILE 1	Questa opzione consente di stampare il valore della VARIABILE 1.	Intestazione
VARIABILE 2	Questa opzione consente di stampare il valore della VARIABILE 2.	Intestazione
INIZIA MASSA	Questa opzione consente di stampare il valore del peso netto in un'unità di base (unità di calibrazione).	Intestazione
LINEA VUOTA	Questa opzione consente di stampare una riga di separazione vuota.	Intestazione Piè di pagina

TEMPO/RISULTATO	Questa opzione consente di stampare il tempo di completamento del processo di asciugatura; il valore viene stampato in tempo reale durante il processo. L'intervallo di tempo per la stampa è impostato nei parametri del processo di asciugatura.	Misurazione
STATO	Questa opzione consente di stampare il riepilogo dello stato del processo di essiccazione (Completato/Interrotto).	Piè di pagina
TEMPO DI ASCIUGATURA	Questa opzione consente di stampare il tempo totale di asciugatura.	Piè di pagina
FINE MESSA	Questa opzione consente di stampare la massa risultante dal campione analizzato.	Piè di pagina
RISULTATO	Questa opzione consente di stampare il risultato finale del processo di asciugatura.	Piè di pagina
FIRMA	Questa opzione consente di prevedere un'area per la firma dell'utente che esegue la misurazione.	Piè di pagina
STAMPA NSTD.	Questa opzione consente di stampare uno dei 100 modelli di stampa non standard. La procedura per inserire i modelli di stampa non standard è descritta più avanti in questo manuale utente.	Intestazione Piè di pagina

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

NO - non stampare
SÌ - stampa

10.4. Stampe non standard

Il software della bilancia consente di inserire 4 stampe non standard. Ciascuna di esse può contenere 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 usare esclusivamente lettere maiuscole, nessun segno polacco consentito
- La stampa non standard può essere costituita da una stringa lunga fino a 160 caratteri.

10.4.1. Inserimento del testo

Elenco delle variabili comuni a tutte le modalità operative, aventi gli stessi valori:

%%	Stampa del carattere “%”
%V	Massa netta attuale nell'unità di misura corrente
%N	Massa netta attuale nell'unità di base
%G	Massa lorda attuale nell'unità base
%T	Massa tara attuale nell'unità base
%D	Data attuale
%M	Ora attuale
%IO	Numero di saldo
%R	Numero del programma
%P	Numero del progetto
%U	Numero utente
%F	Nome della funzione corrente – modalità di lavoro

%C	Data e ora dell'ultima modifica
%K	Tipo dell'ultima regolazione
%S	Prodotto attualmente pesato
%Y	Deviazione per l'ultima regolazione
%1	Variabile 1
%2	Variabile 2

Caratteri non standard utilizzati nella progettazione di stampe non standard

>	un singolo carattere "\"
\C	CRLF
\R	CR
\N	LF
\T	Tabulator
\F	Alimentazione modulo (per stampanti PCL)
%E	Ritaglio carta per stampanti EPSON

Ogni singola stampa può contenere al massimo 160 caratteri (lettere, numeri, caratteri non standard, spazi). È possibile utilizzare caratteri non standard a seconda del tipo di dati da stampare.

Esempio 1:

"RADWAG"

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

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

<modalità di lavoro attuale>

Inserisci le impostazioni del contenuto di stampa e progetta la stampa utilizzando le rispettive variabili di dati e i caratteri per la formattazione del testo.

```

"AAAAAA" \C DATE\%D \C TIME\%T \C PROD
UCT MASS\%M \C \C * * * * * SIGNATURE: .
..... \C \C %Z \C \0

```

Esempio 2:

Per ritagliare la carta dopo che la stampa è stata eseguita dalla stampante EPSON (se la stampante è dotata di una lama di taglio automatica), l'utente deve selezionare (per una data stampa: INTESTAZIONE, STAMPA GLP o PIÈ DI PAGINA) un'opzione di stampa non standard 1, 2, 3 o 4 con valore <%E> disponibile e selezionare questa stampa per le impostazioni di stampa desiderate.

In tal caso il comando <SUFFIX> deve rimanere vuoto.

La carta deve essere ritagliata sotto il PIÈ DI PAGINA.

Esempio di impostazioni:

P5.4.14 STAMPA STANDARD | NSD. PRN. 1 P5.5

NSD. PRN. 1 | %E

Opzioni per l'inserimento di testi:

- Tramite la tastiera bilanciata

	Premere per selezionare il carattere da sostituire oppure per spostare a destra il cursore o il carattere attivo (lampeggiante).
	Premere per selezionare il carattere da sostituire oppure per spostare a sinistra il cursore o il carattere attivo (lampeggiante).
	Premere per modificare il carattere di un valore verso il basso
	Premere per modificare il carattere di un valore in più
	Premi per cancellare un carattere
	Premere per inserire un carattere

- Tramite tastiera per computer di tipo USB

È possibile collegare una tastiera USB alla bilancia, il che consente una modifica più semplice e rapida delle stampe.

Per inserire del testo, è necessario selezionare l'apposita opzione di menu e digitare il testo utilizzando la tastiera. Successivamente, il testo deve essere confermato premendo il tasto Invio.

ATTENZIONE: È importante digitare le variabili utilizzate per le stampe non standard in lettere maiuscole.

10.5. Variabili

Una variabile è definita come un dato alfanumerico che può essere collegato a stampe, prodotti o altre informazioni relative alla pesatura. Ogni variabile è caratterizzata dal suo contenuto, che deve essere specificato. 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 consente di inserire due variabili, ciascuna con 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 immettere i rispettivi valori utilizzando i tasti direzionali (freccie) sulla tastiera della bilancia o una tastiera del computer. La procedura per l'inserimento dei testi è la stessa delle stampe non standard.

11. DATABASE

Il software della bilancia dispone di 3 database modificabili (UTENTI, PRODOTTI, TARE) e di 2 database (PESAZIONI E ALIBI) in cui vengono salvate tutte le misurazioni effettuate tramite la bilancia.

Dati salvati all'interno di specifici database:

UTENTI–10 utenti diversi. **SCHEDA**–1000 prodotti diversi. **PROGRAMMI**–100 diversi programmi di asciugatura.

ZAZZA–10 diverse masse dell'imballaggio. **PESI**–
1.000 misurazioni consecutive
RAPPORTI SUL PROCESSO DI ESSICCAZIONE–1.000 misurazioni consecutive

11.1. Utenti

Ciascun utente è caratterizzato dai seguenti dati:

NOME(30 caratteri),**CODICE**(6 caratteri),**PASSWORD**(8 caratteri, solo cifre), **ACCESSO**(UTENTE, AVANZATO, AMMINISTRATORE),**LINGUA**(uno qualsiasi di quelli disponibili).

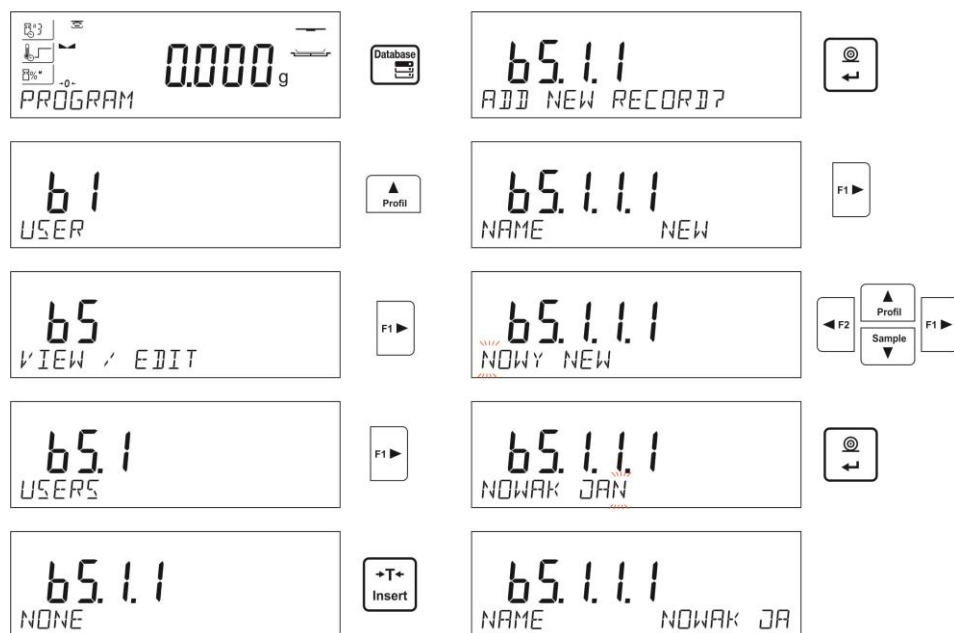
Livelli di accesso

Il software della bilancia prevede tre livelli di accesso: UTENTE, AVANZATO, AMMINISTRATORE. Una volta accesa, il display rimane sempre attivo, consentendo di effettuare misurazioni di massa anche in assenza di un utente connesso.

I parametri utente, i database e le funzioni del software possono essere modificati a seconda del livello di accesso concesso a un determinato utente. I livelli di accesso sono riportati nella tabella sottostante.

Accesso file	Autorizzazioni
UTENTE	Accesso ai parametri del sottomenu <Lettura>, autorizzazione a 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 <Database> e definire variabili universali.
ADV	Accesso ai parametri di modifica del sottomenu: <Lettura>; <Modalità di lavoro>; <Comunicazione>; <Dispositivi>; <Altro> ad eccezione di <Data e ora>. Autorizzazione ad avviare ed eseguire tutti i processi di pesatura.
AMMINISTRATORE	Accesso a tutti i parametri e le funzioni utente, autorizzazione a modificare i database.

Per aggiungere un utente, segui lo schema mostrato di seguito, aggiungi un utente e assegnagli un nome.



Una volta aggiunto il nome utente, inserire quanto segue:

Codice utente – Massimo 6 caratteri,

Password utente: massimo 8 cifre.

Successivamente seleziona:

- Livello di accesso (UTENTE, AVANZATO, AMMINISTRATORE) Lingua

Per rimuovere un utente, segui la procedura descritta di seguito:

- Accedere al database degli utenti
- **Seleziona l'utente da rimuovere dall'elenco**
- Premere  pulsante
- Il software mostra il messaggio <CANCELLA?> nella riga inferiore
- Conferma premendo  pulsante
- Una volta confermata, il software rimuove l'utente selezionato dall'elenco.

11.2. Prodotti

SCHEDE–1000 prodotti diversi. Per ogni prodotto è possibile inserire i seguenti dati: NOME (30 caratteri), CODICE (6 caratteri), EAN (16 caratteri), MASSA (con precisione di un'unità di lettura), TARA (massa dell'imballaggio relativa a un particolare prodotto con precisione di un'unità di lettura), MIN (limite inferiore, da inserire con precisione di un'unità di lettura), MAX (limite superiore, da inserire con precisione di un'unità di lettura), TOLLERANZA (limiti di tolleranza a $[\pm]$, inseriti come % della massa target).

Per aggiungere un prodotto, accedi al database dei prodotti e inserisci il nome del prodotto insieme ai relativi dati (segui la procedura descritta nella sezione precedente).

11.3. Programmi di asciugatura

PROGRAMMI–100 diversi programmi di asciugatura. Per ogni programma è possibile inserire i seguenti dati: NOME (30 caratteri), CODICE (6 caratteri), MODALITÀ DI ASCIUGATURA (modalità di asciugatura: STANDARD/ RAPIDA/DELICATA/A PASSO), PAR. DI ASCIUGATURA (parametri di asciugatura validi per l'asciugatura di un campione, ovvero temperatura, tempo; i parametri devono essere completati in base alla modalità selezionata), MODALITÀ DI FINESTRAZIONE (opzioni di spegnimento automatico per un processo di asciugatura: AUTO1, AUTO2, AUTO3, AUTO4, AUTO5, MANUALE, TEMPORIZZATO, DEFINITO), PAR. DI FINESTRAZIONE (parametri per la conclusione del processo, i parametri devono essere validi durante l'essiccazione di un campione, questi sono tempo, differenza di peso, i parametri devono essere completati a seconda di un'opzione di spegnimento automatico selezionata), RISULTATO (unità per un risultato di pesatura ottenuto durante il processo di essiccazione: %M, %D, %R, G, l'unità deve essere visualizzata e stampata durante l'essiccazione di un campione), INTERVALLO DI STAMPA (intervallo di tempo tra stampe di misurazione successive eseguite durante il processo di essiccazione, è dato in secondi, intervallo 0-120s).

Per aggiungere un programma, è necessario accedere al database dei programmi e inserire il nome del programma (segui la procedura descritta nella sezione precedente).

11.4. Zizzania

ZAZZA–10 diversi pesi dell'imballaggio. Per ogni imballaggio è possibile inserire i seguenti dati: NOME (30 caratteri), TARA (peso dell'imballaggio, inserire un valore con la precisione di un'unità di lettura).

Per aggiungere la tara (peso dell'imballaggio), accedere al database delle tare e inserire il nome della tara insieme ai relativi dati (segui la procedura descritta nella sezione Utenti).

11.5. Pesature

Database delle pesate I dati relativi alle pesate non sono modificabili, ovvero vengono salvati automaticamente. L'utente ha la possibilità di visualizzare questi dati, stamparli o esportarli su una chiavetta USB (in tal caso, consultare le sezioni successive per maggiori informazioni sull'esportazione). Il software della bilancia consente di salvare e memorizzare fino a 5.000 misurazioni effettuate sulla bilancia. Questa operazione avviene automaticamente dopo aver premuto il pulsante <PRINT>, senza bisogno di ulteriori azioni o modifiche alle impostazioni.

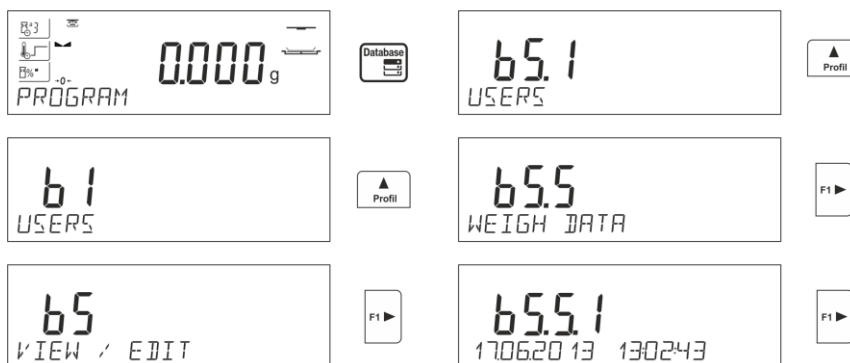
Insieme alla misurazione vengono salvati anche dati aggiuntivi.

- Data della misurazione Ora
- della misurazione Risultato
- della misurazione (massa)
- Valore della 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 ciclo, ovvero 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:



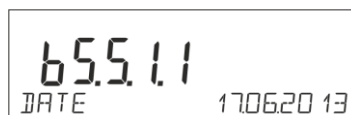
Ogni misurazione viene salvata con un numero univoco. Il formato è: b4.4.n, dove <n> è il numero progressivo della misurazione salvata. Nella riga inferiore vengono visualizzati la data e l'ora per ogni singola misurazione.

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 verso l'alto o scorrendo la lista.

Per visualizzare i dati rimanenti relativi a una rispettiva misurazione, selezionare prima il misura in questione, prossima pressione  pulsante:



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



Per passare da un dato all'altro relativo alla misurazione, premere



O



. I dati relativi

La misurazione può essere stampata selezionando l'opzione <STAMPA> e premendo il pulsante.



Un esempio di stampa:

Data 21.06.2013
Tempo 13:05:02
Utente
Prodotto

Tara 0,000 g
Grossolano 0,000 g
0,000 g

----- Rapporto
Cal.----- Tipo Cal. Interno

Utente
Progetto 1234567890123459
Data 16.07.2013
Tempo 13:27:09
ID di bilanciamento 10353870
Differenza di Cal. - 0,004 g

---- Firma
.....

I dati da stampare dipendono dalle impostazioni del parametro P5.3 GLP PRINTOUT. I parametri selezionati per la stampa (opzione <Sì>) vengono stampati anche sulla stampa del risultato della misurazione per il database PESATURA (*vedi sezione 9.2.*)

11.6. Rapporti sul processo di essiccazione

La memoria di bilanciamento consente all'utente di salvare e memorizzare fino a 1.000 report sui processi di essiccazione eseguiti tramite l'analizzatore di umidità.

I report vengono salvati automaticamente al termine di ogni processo di asciugatura, senza che sia necessario intraprendere ulteriori azioni o modificare alcuna impostazione.

Insieme alla misurazione vengono salvati anche dati aggiuntivi.

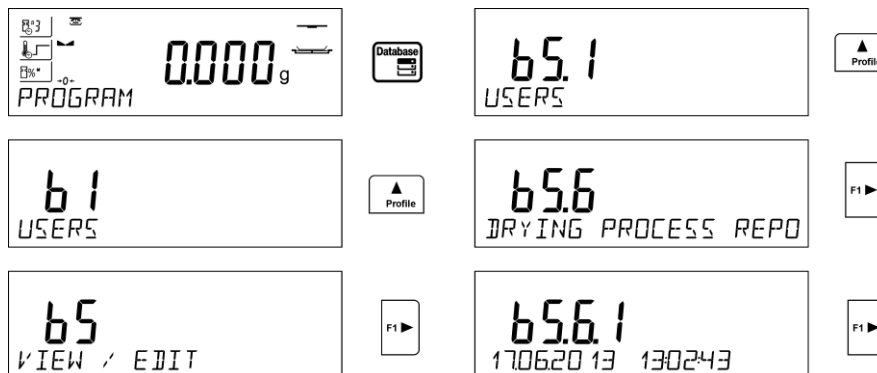
- Data della misurazione Ora
- della misurazione Peso
- iniziale del campione
- Stato
- Tempo del processo di essiccazione
- Peso del campione in uscita
- Risultato della misurazione (massa)
- Prodotto
- Utente

- Programma
- Valore delle variabili 1 e 2

Il software salva le misurazioni in un cosiddetto ciclo, ovvero quando viene salvata la misurazione 1 001, la misurazione 1 viene automaticamente eliminata 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 un numero univoco. Il formato è: b5.6.n, dove <n> è il numero progressivo della misurazione salvata. Nella riga inferiore vengono visualizzati la data e l'ora per ogni singola misurazione.

Per passare da una misurazione all'altra registrata nel database, utilizzare i pulsanti freccia,



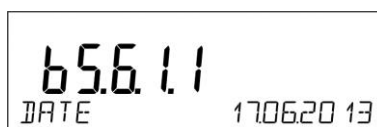
Premendo uno di questi pulsanti l'utente può passare alla misurazione successiva verso l'alto o scorrendo la lista.

Per visualizzare i dati rimanenti relativi a una rispettiva misurazione, selezionare prima il

misura in questione, prossima pressione pulsante:



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



Per passare da un dato all'altro relativo alla misurazione, premere



O



I dati relativi

La misurazione può essere stampata selezionando l'opzione <STAMPA> e premendo il pulsante.



Ecco un esempio di stampa per un record specifico:

----- Rapporto sul processo di essiccazione-----

Data 21.06.2013
Tempo 13:05:02
Utente John Smith
Prodotto Tè
Programma Test
Parametri di essiccazione
Modalità di asciugatura Standard
120°C
Spegnimento automatico Auto3
1 mg/60 secondi

Risultato G
Intervallo anni '20
Peso di input 0,537
0:00:00 0,537 g
0:00:20 0,536 g
0:00:40 0,518 g
0:01:00 0,509 g
0:01:20 0,508 g
0:01:40 0,507 g
0:02:00 0,507 g
0:02:01 0,507 g
Stato Completato
Peso di uscita 0,507 g
Risultato 0,507 g

Per tornare alla modalità di pesatura premere



premere ripetutamente il pulsante.

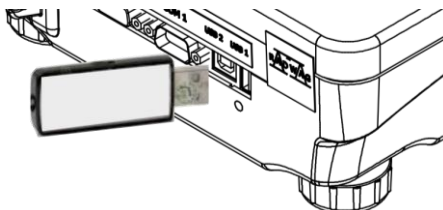
12. ESPORTAZIONE E IMPORTAZIONE DI DATABASE

Questa opzione consente all'utente di:

- Dati d'archivio relativi alle pesate effettuate: database PESATE e database ALIBI.
- Copia i database dei prodotti, delle tasse e degli utenti tra i saldi di questa serie.

Questa operazione può essere eseguita utilizzando un'unità flash USB esterna, che deve essere dotata di <File system FAT>

Inserisci la chiavetta USB nella porta USB 1 di tipo A.



La bilancia rileva automaticamente l'unità flash e visualizza un messaggio che abilita le operazioni relative all'esportazione o all'importazione del database.



Le seguenti opzioni sono disponibili quando si inserisce questo parametro:

- Esportazione del database
- Importazione del database

12.1. Database esport

Per esportare il database, selezionare l'opzione ESPORTA.



Sono disponibili le seguenti funzioni:

- Esportazione di tutti i database
- Esportazione dei database degli utenti
- Esportazione dei database dei prodotti
- Esportazione dei database delle 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 Balance crea dei file sulla chiavetta USB. I file hanno nomi pertinenti e contengono i dati dei singoli database. Sono caratterizzati da estensioni speciali e i dati salvati vengono codificati in modo tale che i file non possano essere letti o visualizzati dai programmi standard per computer.

Per leggere i dati dai file di database ALIBI e WEIGHINGS viene utilizzato uno speciale software prodotto dall'azienda RADWAG. I dati provenienti dai file che memorizzano le informazioni dei database PRODUCTS, USERS e TARES vengono letti automaticamente dal software della bilancia quando l'opzione <IMPORT> è abilitata.

nome	data creazione	tip	dimensione
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

12.2. Importazione del database

La funzione <IMPORT> consente il trasferimento dei dati, registrati nei database dei saldi, da un saldo all'altro. Si tratta di un metodo rapido e affidabile per inserire i dati senza commettere errori.

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



Sono disponibili le seguenti opzioni:

- Importazione di tutti i database
- Importazione dei database degli utenti
- Importazione dei database dei prodotti
- Importazione dei database delle tasse
- Importazione dei parametri utente

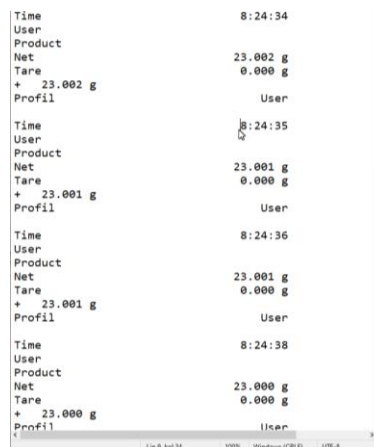
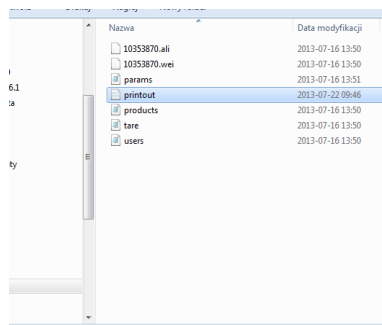
Non è possibile importare i dati dai database ALIBI e WEIGHINGS.

12.3. Stampa dei dati di misurazione

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:

- Inserisci una chiavetta USB nella porta USB.
- Premere  pulsante per abbandonare l'opzione <IMPORT/EXPORT> avviata automaticamente.
- Impostare il parametro P4.2.1 <DISPOSITIVI/STAMPANTE/PORTA> sull'opzione <PENDRIVE>.
- Tornare alla modalità di pesatura.
- Da questo momento in poi, ogni singola pressione del pulsante  risultati con registrazione di I dati di misurazione (compatibili con le impostazioni per GLP0 PRINTOUT) sono contenuti in un file di testo, creato automaticamente dal software della bilancia. Il nome del file è: *printout.txt*.
- Premere  premere il pulsante per disattivare la bilancia, quindi rimuovere la chiavetta USB dalla porta e leggere i dati su un computer. Seguendo questa sequenza di azioni, si ha la garanzia che i dati vengano salvati.



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

ATTENZIONE: l'unità flash USB deve essere dotata di <File system FAT>.

13. PREPARAZIONE DEI CAMPIONI PER L'ESSICCAZIONE

Questa parte del manuale contiene informazioni su come impostare i parametri per ottenere risultati ottimali durante le prove. Vengono presentate le regole relative alla configurazione dei parametri di essiccazione, che dipendono dal materiale del campione testato.

13.1. Regole per la misurazione del contenuto di umidità dell'analizzatore di umidità

La misurazione del contenuto di umidità in un campione analizzato viene effettuata determinando la perdita di massa del campione a seguito del suo riscaldamento (evaporazione dell'umidità dal campione).

L'analizzatore di umidità RADWAG è composto da due componenti: una bilancia di precisione e una camera di essiccazione. Rispetto ai metodi standard di determinazione del contenuto di umidità, le misurazioni con l'analizzatore di umidità RADWAG sono molto più rapide e non richiedono ulteriori calcoli matematici (il risultato del contenuto di umidità viene visualizzato in anteprima in tempo reale durante il processo di analisi del prodotto).

Indipendentemente dal metodo di determinazione del contenuto di umidità, la precisione della misurazione è fortemente influenzata dalle modalità di preparazione del campione e dalla selezione dei parametri di prova, quali:

- dimensione del campione
- Tipo di campione
- Temperatura di asciugatura
- Tempo di asciugatura

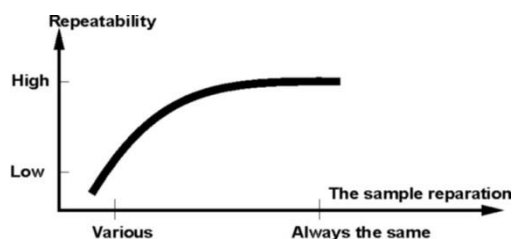
In pratica, la precisione della misurazione non è importante quanto la velocità di ottenimento del risultato (controllo del processo tecnologico). Pertanto, il riscaldamento di un campione (mediante l'applicazione di un filamento alogeno) effettuato da un analizzatore di umidità, rende il processo di misurazione molto rapido ed efficiente. La velocità di misurazione può essere ulteriormente aumentata ottimizzando i parametri dell'analizzatore di umidità, ottimizzazione che viene fatta in relazione alle sostanze analizzate.

La temperatura e il tempo di asciugatura ottimali dipendono dal tipo e dalle dimensioni del campione, nonché dalla precisione di misurazione prevista. La selezione dei parametri di asciugatura può essere effettuata solo sulla base di misurazioni di prova.

13.2. Campionamento e preparazione

Le caratteristiche del campione, la sua preparazione e le sue dimensioni sono fattori molto importanti che influenzano la velocità e la precisione del processo di misurazione.

Le modalità di campionamento e preparazione sono estremamente importanti per la ripetibilità dei risultati delle misurazioni, poiché il campione deve essere rappresentativo della sostanza analizzata.



Il risultato finale della misurazione è condizionato da una preparazione del campione precisa e accurata. Il campione utilizzato per l'analisi deve rappresentare la struttura complessiva del materiale testato. Il processo di campionamento deve determinare: il metodo di campionamento, la disaggregazione del campione, la granulometria dopo la disaggregazione, l'uniformità del campione e altri aspetti. Il processo di campionamento deve essere eseguito il più rapidamente possibile, in modo che il campione non perda o assorba umidità dall'ambiente circostante.

Gli standard di campionamento applicati devono essere compatibili con le esigenze individuali dell'utente e con i requisiti del materiale da testare, della sua consistenza e della dimensione del campione.

Numero di campioni

L'aumento del numero di campioni analizzati incrementa anche la certezza delle misurazioni statistiche. Il numero di campioni dipende dall'uniformità del materiale analizzato, dalla sua purezza, dall'accuratezza del metodo di misurazione applicato e dall'accuratezza prevista dei risultati ottenuti.

Disgregazione meccanica del materiale per le misurazioni

Il metodo di disgregazione da applicare deve essere scelto in modo appropriato in base al materiale da analizzare. Le sostanze dure e fragili (croccanti) possono essere disgregate mediante taglio. La macinazione di tali sostanze può provocare il riscaldamento e quindi la vaporizzazione dell'umidità, con conseguenti risultati di misurazione inaffidabili. Almeno che una sostanza non possa essere preparata per la misurazione con un metodo diverso dalla macinazione, è necessario calcolare qualsiasi possibile perdita di contenuto di umidità.

Utilizzo di sabbia ad alto contenuto di silice

Per garantire un'essiccazione ottimale della sostanza, è necessario che il campione abbia la massima superficie possibile per la vaporizzazione dell'umidità. I risultati delle analisi del contenuto di umidità di sostanze con superficie a guscio (ad esempio sciroppo di glucosio) o pastosa (ad esempio burro) possono essere molto più affidabili se il campione viene miscelato con sabbia ad alto contenuto di silice essiccata (miglioramento della precisione e della ripetibilità della misurazione). Quando si utilizza la miscela, è necessario impiegare una capsula di pesata monouso con bordo esteso (maggiore volume del campione).

Grasso in forma di pasta o sostanze fondenti

Tale sostanza richiede l'utilizzo di un filtro in fibra di vetro, che aumenta considerevolmente la superficie di evaporazione attiva separando la sostanza tra le fibre. L'essiccazione preliminare del filtro è necessaria solo nel caso di misurazioni che richiedono un'elevatissima precisione.

sostanze liquide

Si riferisce a sostanze liquide che, a causa della formazione di gocce sulla loro superficie dovuta alla tensione superficiale, possono presentare difficoltà nel processo di essiccazione. In questi casi, si è dimostrato utile utilizzare un filtro in fibra di vetro per ridurre i tempi di misurazione. Il filtro, infatti, separa il liquido da analizzare attorno alle fibre, aumentando la superficie di evaporazione attiva. L'essiccazione preliminare del filtro è necessaria solo nel caso di misurazioni che richiedono un'accuratezza molto elevata.

Sostanze con struttura simile al cuoio o termosensibili

Nel caso di tali sostanze, si è dimostrato efficace l'uso di un filtro in fibra di vetro. Durante il test, la sostanza viene posta su una piastra di essiccazione e la superficie del campione viene coperta con un filtro, che protegge il campione dalla radiazione termica diretta. In questo modo, il campione viene riscaldato per convezione (un processo meno intenso rispetto all'irraggiamento).

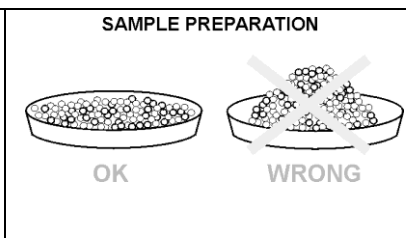
Sostanze contenenti zucchero

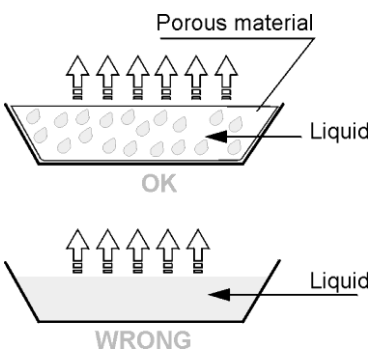
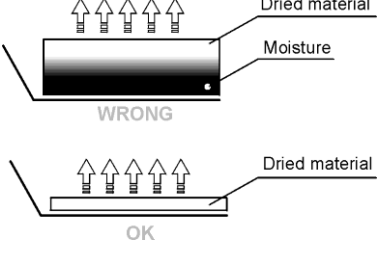
La superficie di tali sostanze può spesso caramellarsi durante la procedura di prova. Pertanto, si raccomanda di utilizzare uno strato sottile di campione e una temperatura di essiccazione moderata.

Distribuzione del campione su una vaschetta di essiccazione:

Materiali sfusi

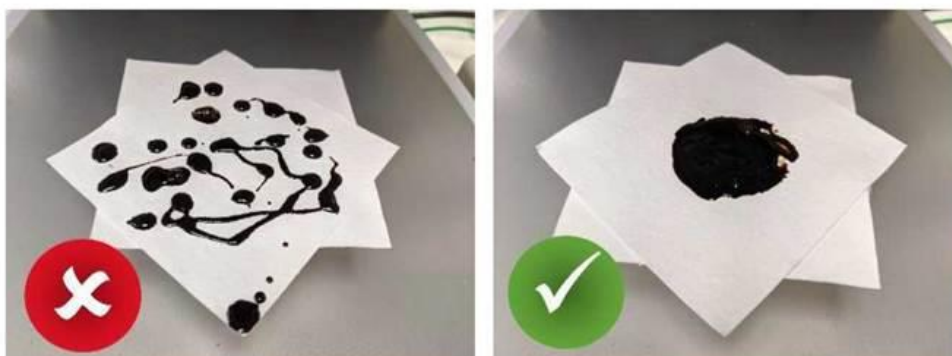
Essiccati nel loro stato naturale, ovvero nella loro forma naturale, oppure disintegrati. La disintegrazione del campione comporta una minore dispersione tra le misurazioni successive. La massa del campione non deve essere eccessiva e il campione deve essere distribuito uniformemente su tutta la superficie della vaschetta di essiccazione.



sostanze liquide Le sostanze semifluidi vengono essiccate nel loro stato naturale. L'elevata quantità di grasso presente in alcune sostanze rende difficile la determinazione del contenuto di umidità. In tal caso, si consiglia di utilizzare componenti aggiuntivi che aumentino la superficie attiva del campione e facilitino il processo di rilascio dell'umidità. Tali componenti sono sabbia ad alto contenuto di silice, carta assorbente o filtro. Prima di essiccare la sostanza da analizzare, essiccare inizialmente il componente aggiuntivo in modo che la sua umidità sia prossima allo zero.	
oggetti solidi A seconda della struttura dell'oggetto solido (densa o porosa), il processo di determinazione del contenuto di umidità può richiedere più o meno tempo. L'estensione della superficie del solido influenza la velocità del processo di essiccazione e l'affidabilità della misurazione. Pertanto, la superficie di un oggetto solido dovrebbe essere la più ampia possibile. Poiché gli oggetti solidi rilasciano umidità attraverso la loro superficie esterna, lo spessore del campione è un altro fattore importante.	

Distribuzione del campione sul filtro:

Distribuite il campione sul filtro in modo uniforme con una spatola. Utilizzate uno strato il più sottile possibile.

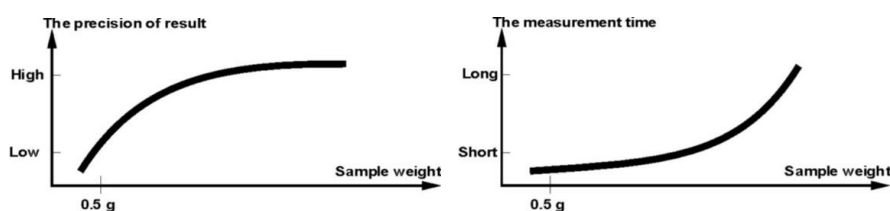


14. SELEZIONE DEI PARAMETRI DI ESSICCAZIONE

14.1. Selezione della massa ottimale per un campione

La massa del campione influenza l'accuratezza del risultato della misurazione e il tempo di misurazione. Una massa maggiore del campione comporta una maggiore quantità di acqua (contenuto di umidità) che deve evaporare, e di conseguenza anche il tempo di misurazione è più lungo.

È possibile ottenere tempi di misurazione brevi in caso di massa del campione ridotta, ma la massa del campione non deve essere troppo piccola, poiché potrebbe influire negativamente sulla precisione di misurazione richiesta.



14.2. Influenza del peso del campione sulla ripetibilità dei risultati di misurazione

La massa del campione influenza considerevolmente la ripetibilità dei risultati di misurazione ottenuti con un analizzatore di umidità. La relazione tra massa del campione e ripetibilità è presentata di seguito.

peso del campione	Ripetibilità
~2 g	-0,05%
~ 10 g	-0,01%

I dati sopra riportati si riferiscono a un campione modello e uniforme, privo di umidità dovuta al processo di evaporazione e che non presenta segni di decomposizione (ad esempio, sabbia umida ad alto contenuto di silice).

L'incertezza dei risultati è inevitabile, a causa della natura del campione e della ripetibilità dell'analizzatore di umidità. In pratica, ciò significa che il risultato della misurazione ottenuto potrebbe superare i valori di ripetibilità indicati sopra.

14.3. Temperatura di asciugatura

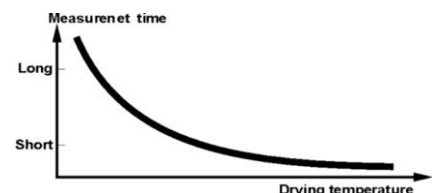
La temperatura di essiccazione ha il maggiore impatto sul tempo di essiccazione. Il valore della temperatura dipende dal tipo di sostanza da essiccare. Una temperatura di essiccazione troppo bassa provoca un'evaporazione insufficiente del contenuto di umidità (campione non completamente essiccato) e, di conseguenza, un inutile prolungamento del tempo di misurazione. Una temperatura di essiccazione troppo alta provoca la bruciatura del campione essiccato (surriscaldamento del campione, decomposizione chimica). La temperatura di essiccazione del metodo tradizionale (con l'utilizzo di un forno) è specificata nelle norme di settore o aziendali applicabili. In assenza di norme specifiche, la temperatura deve essere regolata mediante prove.

Dopo aver selezionato il valore della temperatura di essiccazione, procedere come

segue: Determinare il contenuto di umidità in un campione

Determinare la temperatura di decomposizione chimica della sostanza mediante test. Confrontare il risultato ottenuto con un analizzatore di umidità con quello del metodo tradizionale.

Quando si asciuga un campione con un elevato contenuto di umidità, è possibile ridurre i tempi di misurazione selezionando la modalità di asciugatura "rapida". In tal caso, la maggior parte dell'umidità viene rilasciata a una temperatura di asciugatura superiore a quella impostata. Solo dopo un certo tempo, la temperatura viene abbassata al valore impostato e mantenuta fino al completamento del processo di asciugatura.



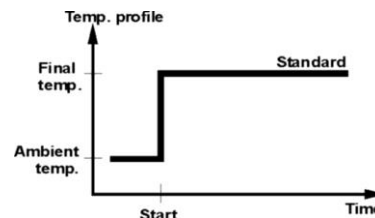
14.4. Selezione della modalità di asciugatura

Il software dell'analizzatore di umidità consente di selezionare una delle quattro modalità di asciugatura:

- Standard
- Presto
- Blando
- Fare un passo

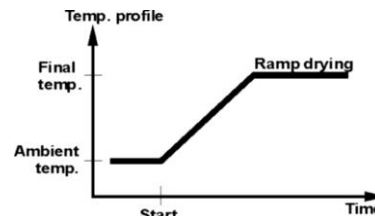
Modalità STANDARD

La modalità standard è la più utilizzata tra tutte le modalità di essiccazione. Consente di determinare con precisione il contenuto di umidità in un campione essiccato.



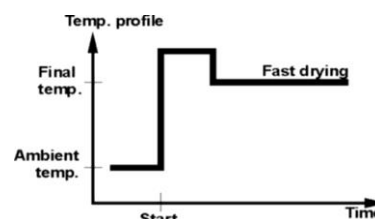
Modalità leggera

La modalità delicata viene utilizzata per l'asciugatura di sostanze sensibili al rapido calore emesso dai filamenti che operano a piena potenza nella fase iniziale del processo di asciugatura. Questa modalità impedisce la decomposizione delle sostanze termosensibili mediante un lieve aumento di temperatura in un intervallo di tempo prestabilito (l'intervallo di tempo deve essere selezionato tramite test). La modalità delicata è consigliata per l'asciugatura di campioni di cuoio.



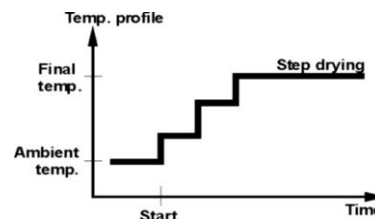
Modalità VELOCE

La modalità rapida è consigliata per l'asciugatura di campioni con un contenuto di umidità compreso tra il 5% e il 15%. Nella fase iniziale della modalità rapida, il riscaldamento avviene alla massima potenza dei filamenti, provocando un aumento della temperatura della camera di asciugatura (il valore massimo della temperatura è superiore del 30% rispetto alla temperatura di asciugatura impostata). Il surriscaldamento compensa la perdita di calore dovuta all'evaporazione dell'elevato contenuto di umidità nella fase iniziale del test.



Modalità STEP

Consente di impostare fino a tre fasi con temperatura di asciugatura casuale. La modalità a fasi è consigliata per l'asciugatura di sostanze con un contenuto di umidità superiore al 15%. La temperatura e il tempo di riscaldamento in ciascuna fase devono essere regolati tramite prove.



14.5. Tempo di asciugatura

Il tempo di asciugatura viene impostato selezionando uno dei criteri di fine ciclo disponibili. Ciò significa che un analizzatore di umidità deve soddisfare un criterio preimpostato (uno dei requisiti: massa nel tempo, tempo) per terminare automaticamente la modalità di asciugatura.

La fine del processo di essiccazione può essere attivata in base al tempo, indipendentemente dalla perdita di massa. Questo criterio viene utilizzato per le sostanze che possono decomporsi durante il processo di essiccazione e la cui massa non raggiunge un valore costante.

Il secondo criterio è la perdita di massa (inferiore a 1 mg) in un intervallo di tempo definito.

Modalità di fine automatica (modalità di spegnimento automatico)

L'operatore può scegliere tra vari tipi di modalità di finitura:

Automatica 1 (cambio 1 mg/10 s)

Automatico 2 (variazione 1 mg/25 s)

Automatico 3 (variazione 1 mg/60 s)

Automatico 4 (variazione 1 mg/90 s)

Automatico 5 (variazione 1 mg/120 s)

Tempo definito (tempo massimo di asciugatura 99 ore e 59 minuti)

Manuale (premendo un tasto funzione)

Definito (*Devono essere indicati Δm – variazione di massa e Δt – variazione di tempo, la prima in mg, la seconda pari a un massimo di 120 s.*)

Modalità di completamento automatica - criterio definito dall'utente (massa/tempo)

L'operatore determina il valore limite per la perdita di massa e il tempo entro il quale la perdita di massa non deve superare un valore preimpostato. Quando l'analizzatore di umidità raggiunge il criterio impostato, termina automaticamente la misurazione (processo di essiccazione).

Modalità di finitura manuale

L'operatore interrompe manualmente il processo di asciugatura premendo il tasto funzione START/STOP sul display dell'analizzatore di umidità.

modalità di fine a tempo definito

Il processo di asciugatura si conclude dopo un determinato periodo di tempo, indipendentemente dal risultato della misurazione.

14.6. Analisi della modalità di asciugatura

Nel primo caso, la modalità di asciugatura è un asintoto. Il valore del contenuto di umidità rimane costante anche dopo un lungo tempo di asciugatura. L'utilizzo di questa modalità di asciugatura semplifica la determinazione dell'umidità. Il risultato della misurazione viene sempre riferito al valore costante dell'asintoto. Il risultato corrisponde facilmente e non è difficile selezionare un criterio appropriato per la modalità di finitura.

Nel secondo caso, il processo di asciugatura è rapido all'inizio, poi si stabilizza. Il valore del contenuto di umidità non è mai costante. La modalità del processo di asciugatura può procedere come segue:

Il campione subisce una decomposizione termica, durante la quale avviene l'evaporazione e di conseguenza il peso del prodotto diminuisce. L'evaporazione di grasso, olio, plastica o altri materiali volatili può richiedere molto più tempo rispetto all'acqua. I materiali difficili da far evaporare perdono peso.

Il risultato ottenuto utilizzando questa modalità potrebbe essere ottimistico:

- Le temperature più basse possono rallentare la reazione del materiale.
- La selezione di criteri appropriati può consentire all'utente di riconoscere la fine dell'analisi, entro la fase di essiccazione descritta.
- L'essiccazione costante spesso garantisce buoni risultati di essiccazione.
- Mantenere costantemente il peso iniziale del campione (+10%....+20%).

15. FUNZIONI

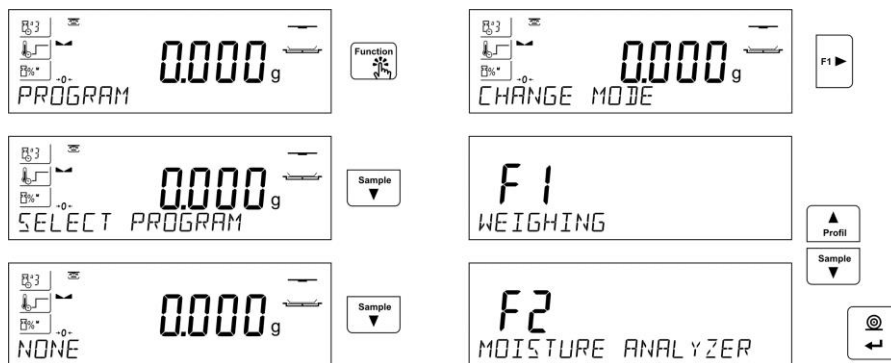
- Funzione di pesatura
- Funzione di asciugatura

Per modificare la modalità di lavoro corrente, premere il tasto



pulsante e segui le istruzioni qui sotto

istruzione.



Consultare le altre sezioni di questo manuale per informazioni sulle impostazioni delle funzioni.
L'analizzatore di umidità, quando è acceso, funziona in modalità di asciugatura.

16. PESATURA

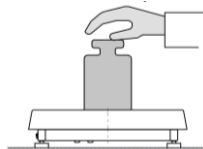
L'analizzatore di umidità offre due modalità di pesatura. La prima, <PESATURA>, viene utilizzata per determinare il peso dei carichi misurati, la seconda, <ANALIZZATORE DI UMIDITÀ>, viene utilizzata per determinare il contenuto di umidità di un campione analizzato. Questa parte del manuale illustra come utilizzare il dispositivo come bilancia, ovvero come operare in modalità <PESATURA>. Alcune opzioni e impostazioni sono simili per entrambe le modalità, pertanto una descrizione dettagliata del loro utilizzo e delle relative impostazioni si trova in questa sezione. La sezione che illustra la modalità <ANALIZZATORE DI UMIDITÀ> descrive le impostazioni specifiche abilitate per l'analizzatore di umidità.

16.1. Buone pratiche di pesatura

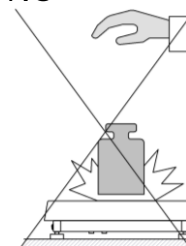
Per garantire un utilizzo duraturo della bilancia e una misurazione corretta e affidabile dei carichi pesati, si prega di seguire le procedure descritte di seguito:

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

SÌ

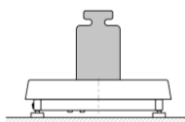


NO

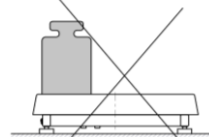


- Posizionare i carichi pesati al centro del piatto della bilancia:

SÌ

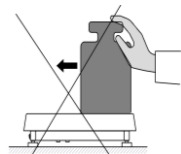


NO

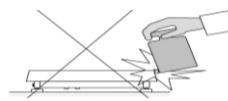


- Evitare carichi laterali, in particolare urti laterali:

NO

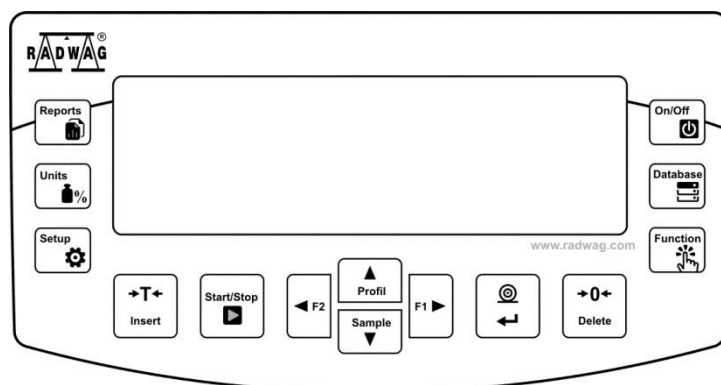


NO



La bilancia richiede una regolazione prima dell'avvio del processo di pesatura o in caso di drastiche variazioni delle condizioni ambientali presso la postazione di lavoro (ad esempio, una variazione della temperatura ambiente superiore a 3 °C). La procedura di regolazione della bilancia è descritta più avanti in questo manuale d'uso.

- Prima di iniziare la procedura di pesatura, si raccomanda di caricare più volte il piatto della bilancia con una massa vicina alla capacità massima della bilancia,
- Verificare se la bilancia scarica indica "zero preciso" e se la misurazione è stabile (e se vengono visualizzati i pittogrammi), altrimenti premere **→0←/Eliminare** pulsante,
- Posizionare il carico sul piatto della bilancia, attendere che sia stabile e leggere,
- L'indicazione della massa di un carico posto sul piatto della bilancia può essere azzerata più volte premendo **-T-/Inserisci** pulsante (fare ATTENZIONE a non superare la capacità massima della bilancia applicando più volte la funzione tara).



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 **ON/OFF** pulsante. Ripetutamente **ON/OFF** Premendo il pulsante, la bilancia è pronta per l'uso e si possono effettuare nuovamente le misurazioni.

16.2. Azzeramento della bilancia

La funzione di azzeramento consente di azzerare l'indicazione di massa. Per azzerare l'indicazione di massa, premere



pulsante. L'indicazione di massa del valore zero deve essere visualizzata insieme ai pittogrammi di **→0←** zero preciso e di stabilità.

La procedura di azzeramento equivale a determinare un nuovo punto zero, riconosciuto dalla bilancia come zero preciso. L'azzeramento è possibile solo in presenza di un'indicazione stabile sul display.

ATTENZIONE!

L'azzeramento dell'indicazione sul display è possibile solo entro un intervallo di $\pm 2\%$ rispetto alla capacità massima dello strumento. Se il valore azzerato è superiore a $\pm 2\%$ della capacità massima, il software visualizza un messaggio di errore corrispondente. **Err2**.

16.3. Bilanciamento della tara

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 (imballaggio) dell'oggetto sul piatto della bilancia,

e sulla stabilizzazione del risultato della misurazione premere  pulsante. Il display indica la massa uguale a zero e simboli: Netto e . Dopo aver rimosso il carico e il suo imballaggio dal piatto di pesatura, il display indica la 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 relativi al valore di tara di un determinato prodotto non appena questo viene selezionato dal database.

ATTENZIONE!

Azzerare valori negativi è impossibile. In caso di azzeramento, la bilancia visualizza un messaggio di errore. In tal caso, il saldo sarà pari a zero e sarà necessario ripetere la procedura di azzeramento.

Procedura di determinazione

manuale della tara:

- In modalità opzionale, premere il tasto di accesso rapido F con la funzione <INVIO TARA> assegnata (per le istruzioni di configurazione, consultare la sezione Tasti di scelta rapida F).
- Attendi che si apra la finestra corrispondente.
- Utilizzare i pulsanti freccia per immettere il valore della tara e premere  pulsante.
- La bilancia torna alla modalità di pesatura e il display indica il valore della tara inserito con il segno meno "-" cartello.

Procedura per la selezione della tara dal

database delle tare:

- In modalità opzionale, premere il tasto di accesso rapido F con la funzione <SELECT TARE> assegnata (per le istruzioni di configurazione, consultare la sezione Tasti di scelta rapida F), oppure fai clic su <SELEZION TARA> opzione disponibile premendo  pulsante.
- Attendi che venga visualizzato il primo peso dell'imballaggio, registrato nel database della tara.
- Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la tara da richiamare e premere  pulsante,
- La bilancia torna alla modalità di pesatura e il display indica il valore della tara inserito con un segno meno "-".

O

- In qualsiasi modalità di lavoro, premere  pulsante.
- Invio b3 opzione <TARA>.
- Attendi che venga visualizzato il primo peso dell'imballaggio, registrato nel database della tara.
- Utilizzare i pulsanti freccia per selezionare la tara da richiamare e premere  pulsante.
- La bilancia torna alla modalità di pesatura e il display indica il valore della tara inserito con un segno meno "-".

Funzione AUTOTARO

La funzione di tara automatica consente di azzerare automaticamente l'imballaggio durante il processo di pesatura, quando la massa di ciascun prodotto è diversa. La descrizione di questa funzione è riportata più avanti in questo manuale.

Eliminazione della tara

Il valore della tara inserito può essere cancellato premendo il tasto 0,000 g (vedi descrizione sopra).



pulsante sulla sovrapposizione o inserendo tara

16.3.1. Profili di pesatura

Per semplificare l'utilizzo della bilancia, sono stati progettati 4 profili diversi. I parametri di questi profili sono stati impostati (e salvati) in modo da garantire che le pesature vengano eseguite in modo ottimale per esigenze e condizioni specifiche.

I parametri del profilo riguardano le impostazioni di una determinata modalità di lavoro e sono raggruppati in parametri: *Configurazione/Modalità di funzionamento/Pesatura/Lettura*.

Per una descrizione dettagliata delle impostazioni del profilo, consultare la sezione successiva di questo manuale utente.

Tipologie di profilo:

- Utente**–Il profilo base e le impostazioni dei filtri consentono una misurazione piuttosto rapida e precisa.
- Veloce**–Il profilo impostato consente una misurazione rapida della massa di qualsiasi dimensione, indipendentemente dalla modalità di lavoro selezionata. Il profilo rapido si attiva automaticamente al primo avvio della bilancia. Per il profilo rapido, le impostazioni dei parametri consentono di ottenere il risultato finale nel minor tempo possibile.
- Dosaggio rapido**–Profilo pensato per il dosaggio, è impostato per consentire un'erogazione rapida del prodotto.
- Precisione**–Il profilo impostato consente la misurazione precisa della massa di qualsiasi oggetto, indipendentemente dalla modalità di lavoro selezionata. Con il profilo Precisione, il processo di pesatura richiede più tempo, ma garantisce il risultato di pesatura più preciso.

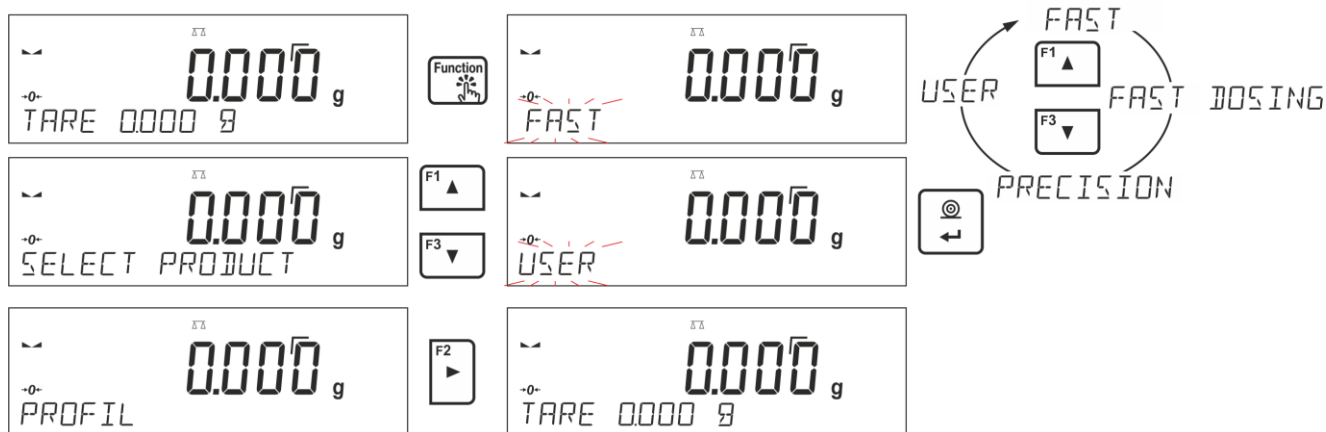
Attenzione: come operatore, puoi modificare tutte le impostazioni del profilo solo per il profilo utente; per quanto riguarda i restanti profili predefiniti (Veloce, Dosaggio rapido e Precisione), le modifiche sono limitate.

Il nome del profilo attualmente selezionato viene visualizzato nella riga inferiore. Il profilo può essere selezionato separatamente per ogni modalità di lavoro. Per ogni modalità di lavoro, viene memorizzato il profilo utilizzato più di recente (insieme a tutte le modifiche apportate); quando la modalità viene attivata, viene eseguita con tale profilo.

Procedura:

- * Premere  il tasto di accesso rapido a cui <**PROFILO**> l'opzione è assegnata (per Istruzioni dettagliate su come impostare i tasti di accesso rapido (leggere la sezione) *Tasti di accesso rapido* oppure selezionare <**PROFILO**> opzione).

- * Seleziona il profilo utilizzando i tasti di navigazione e premi  chiave.
- * La bilancia torna alla pesatura e riprende a funzionare secondo il profilo selezionato.



16.4. Impostazioni della modalità di pesatura

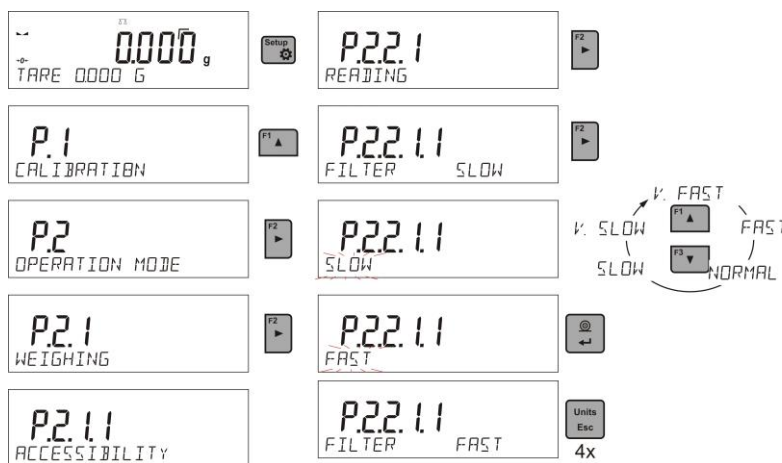
Il software consente di impostare i parametri operativi (filtri, rilascio del valore e funzione di azzeramento automatico, cancellazione dell'ultima cifra e altre impostazioni) separatamente per ogni modalità di lavoro. Come operatore puoi modificare tutte le impostazioni del profilo solo per **Utente profilo**, quando si tratta dei profili predefiniti rimanenti (**Dosaggio rapido, precisione**) possono essere modificati solo parzialmente, cioè non è consentito modificarli **Rilascio del filtro e del valore** parametri per questi profili, i suddetti parametri sono impostati sui valori predefiniti di fabbrica.

Consente di personalizzare lo strumento e di sfruttarne le proprietà in base alle proprie esigenze e aspettative, o ai requisiti specifici della modalità di lavoro selezionata; di conseguenza, il funzionamento del dispositivo risulta rapido e semplice.

Impostazione del livello di filtro (opzione disabilitata per i seguenti profili: Veloce, Dosaggio rapido, Precisione)

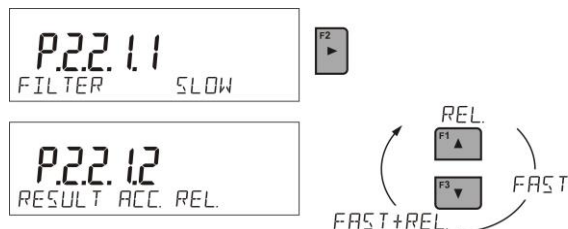
La regolazione delle impostazioni del filtro dipende dall'ambiente di lavoro. Nelle condizioni ottimali, il filtro può funzionare in modalità molto veloce (valore V.FAST per il parametro Filtro); tuttavia, in condizioni sfavorevoli (vibrazioni, correnti d'aria), il filtro deve essere impostato su modalità lenta o molto lenta (valore SLOW o V. SLOW per il parametro Filtro). L'efficacia del filtro varia in base all'intervallo di pesatura. Il filtro funziona più lentamente quando si avvicina alla massa da pesare e più intensamente per masse che rientrano nell'intervallo di pesatura impostato (il parametro per l'impostazione dell'intervallo di filtraggio è accessibile solo dal menu di servizio; l'utente non ha accesso a tale parametro).

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



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

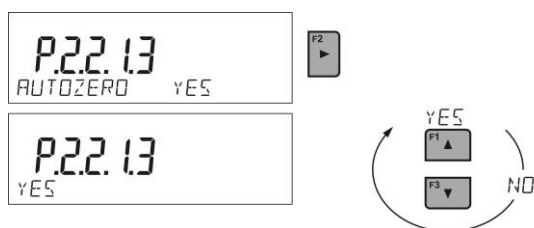
Poiché le condizioni ambientali sul luogo di lavoro variano, è necessario determinare il parametro di rilascio del valore nel modo più appropriato, consentendo l'adattamento della bilancia. Le opzioni del parametro sono: FAST.+REL., FAST o RELIABLE. A seconda dell'opzione selezionata, il tempo di pesatura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



Funzione di azzeramento automatico

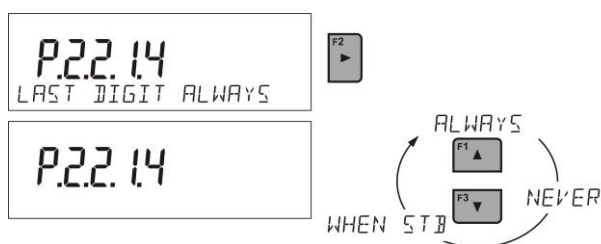
Il software è dotato di una funzione di azzeramento automatico (Auto) che garantisce un'indicazione precisa della massa. Questa funzione controlla e corregge automaticamente l'indicazione dello zero. Quando l'azzeramento automatico è abilitato, confronta le indicazioni della bilancia a intervalli di tempo dichiarati, ad esempio 1 secondo, 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 azzer automaticamente, pittogramma del risultato di misurazione stabile – , e il pittogramma zero preciso vengono visualizzati.

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



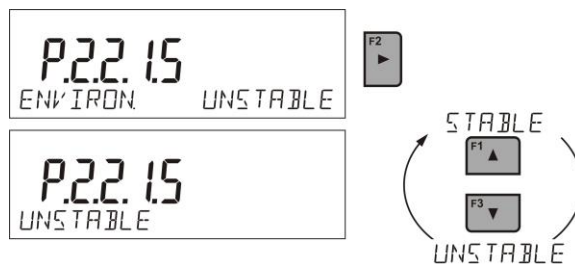
Visualizzazione dell'ultima cifra

Questa funzione abilita/disabilita la visualizzazione dell'ultima cifra decimale del risultato della pesatura.



Bilanciare le condizioni ambientali

Parametro relativo alle condizioni ambientali in cui opera la bilancia. Sono disponibili due opzioni: STABILE e INSTABILE. Selezionando la modalità STABILE, la bilancia lavora 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. Di default, il parametro è impostato sull'opzione STABILE.



16.4.1. Autotare

Il sistema di tara automatica viene utilizzato per la determinazione rapida del peso netto di carichi con valori di tara differenti, misurati uno dopo l'altro.

Quando la funzione è attiva (parametro <AUTOTARE> impostato sull'opzione <YES>), il processo operativo esegue i seguenti passaggi:

- Assicurarsi che il piatto di pesatura sia vuoto e premere il pulsante responsabile dell'azzeramento, posizionare
- la confezione del prodotto sul piatto di pesatura,
- Dopo la stabilizzazione della misurazione, **tara automatica** della massa di imballaggio avviene (**Netto** (l'indicatore appare nella parte superiore del display), Inserire il prodotto da imballare nella confezione; Il display mostra il peso netto del prodotto;
-
- Estrarre il prodotto insieme alla confezione;
- La bilancia annulla il valore della tara (peso dell'imballaggio registrato nella memoria della bilancia durante la prima fase del processo operativo) dopo il valore del peso lordo (impostato in <AUTO THRES> il parametro) è stato superato;
- Posizionare l'imballaggio del prodotto successivo sul piatto di pesatura; la tara automatica del peso dell'imballaggio procede dopo la stabilizzazione della misurazione (**Netto** l'indicatore appare nella sezione superiore del display);
- Aggiungi il prossimo prodotto da imballare.

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



<AUTO THRES> Il parametro è collegato alle seguenti funzioni:

- tara automatica,
- funzionamento automatico,

Non viene eseguita alcuna tara automatica finché il valore del peso lordo rimane entro l'intervallo impostato <AUTO THRES> parametro.

16.4.2. Modalità di stampa

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

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

Il parametro <GLP PRINTOUT> viene inviato alla porta della stampante. Premendo

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 per la misurazione.

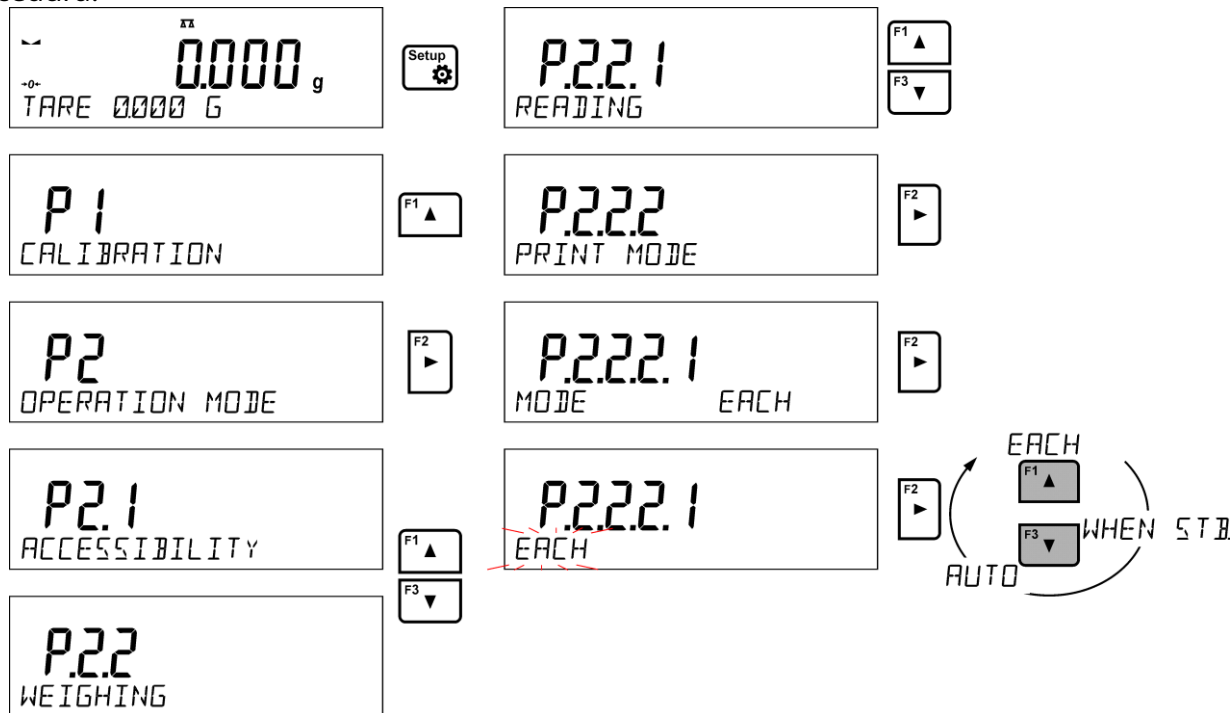


- <OGNI>, per questa opzione ogni singola pressione di  risultati del pulsante con l'invio del Indicazione di misurazione alla porta della stampante insieme alle impostazioni per il parametro <GLP PRINTOUT>. Ogni singola indicazione viene inviata (stabile e instabile). Per l'indicazione instabile, il carattere <?> appare all'inizio del frame di stampa. **Questa funzione si applica esclusivamente ai saldi non verificati.**
- <AUTO> - selezionare questa opzione per abilitare la stampa automatica delle misurazioni. Se questa opzione è stata selezionata, ricordarsi di impostare il parametro <AUTO THRES> in base alle proprie esigenze.

Procedura di funzionamento automatico:

- Premere  pulsante per azzerare la bilancia (gli indicatori di misurazione stabile  e zero marcatore  vengono visualizzati sul display).
- Deposita il carico, la bilancia invia la prima misurazione stabile alla porta della stampante.
- Rimuovi il carico dal piatto.
- La misurazione successiva è possibile quando l'indicazione è inferiore al valore impostato del parametro <AUTO THRES.> (la misurazione successiva non richiede un valore pari a zero).

Procedura:

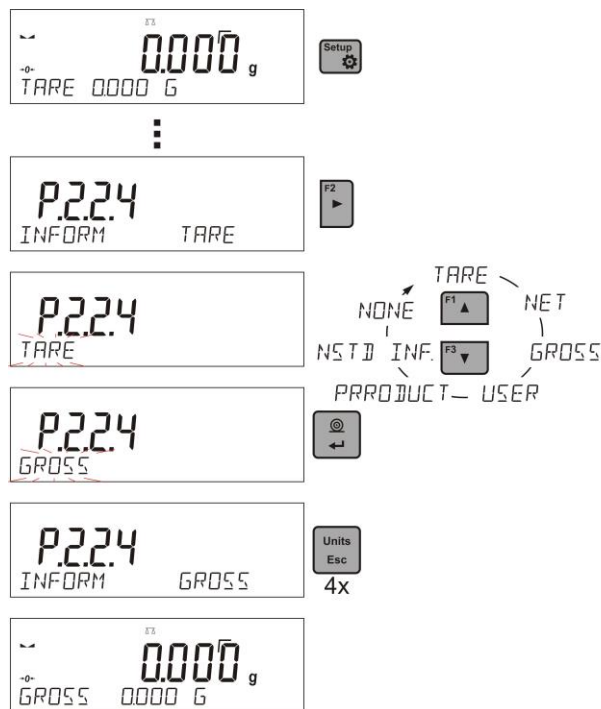


Per il funzionamento automatico è necessario regolare il valore di soglia.



16.4.3. Informazioni

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



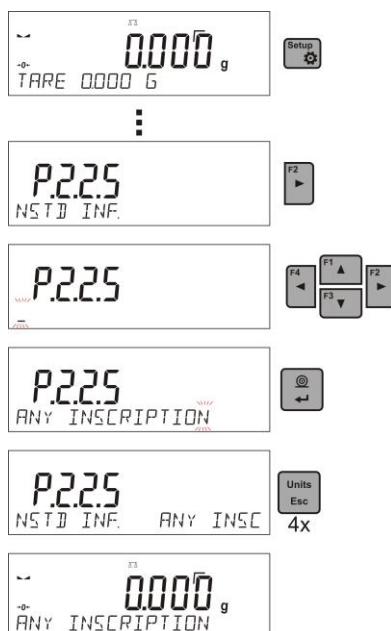
L'opzione <BARGRAF> visualizza graficamente la quantità di capacità di pesatura utilizzata, con valori compresi tra 0 e MAX.



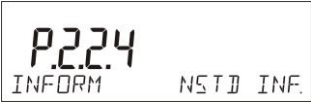
Esempio di un display con opzione grafico a barre attivata: un carico pesante di 500 g posizionato sul piatto di pesatura indica che è stato utilizzato il 50% della capacità massima (linea inferiore del grafico a barre riempita a metà).

16.4.4. Informazioni non standard

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

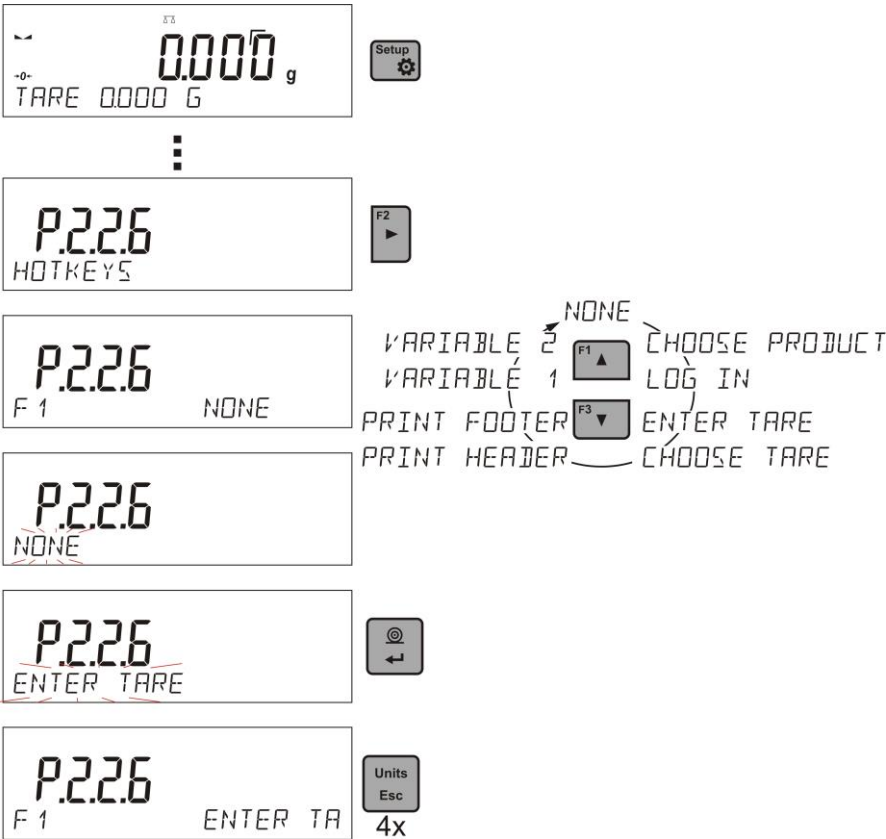


Se si desidera che le informazioni non standard dichiarate siano visibili, impostare il parametro P2.1.2 sull'opzione < NSTD. INF. >.



16.4.5. Tasti di scelta rapida F

Questa funzione consente di assegnare un accesso rapido alle funzioni di pesatura, accessibili premendo i tasti F1, F2, F3 o F4. Per la modalità <PESATURA> è possibile scegliere tra le seguenti opzioni: <NESSUNO / INVIO TARA / STAMPA INTESTAZIONE / STAMPA PIÈ DI PAGINA / VARIABILE 1 / VARIABILE 2>. Queste opzioni possono essere liberamente assegnate a qualsiasi tasto F. Per le altre modalità sono disponibili ulteriori opzioni (vedere le sezioni successive di questo manuale).



Funzioni per particolari modalità operative:

Funzione	Modalità che includono la funzione
SELEZIONA PRODOTTO	Tutte le modalità
LOGIN	Tutte le modalità
INSERIRE LA TARA	Tutte le modalità
SELEZIONA LA TARA	Tutte le modalità
STAMPA INTESTAZIONE	Tutte le modalità
STAMPA PIÈ DI PAGINA	Tutte le modalità
VARIABILE 1	Tutte le modalità

VARIABILE 2	Tutte le modalità
PROFILI	Tutte le modalità
INSERISCI IL CAMPIONE	Conteggio delle parti, dosaggio, percentuale di peso
DETERMINARE IL CAMPIONE	Conteggio dei pezzi, percentuale di peso
IMPOSTA HI_LO	Controllo del peso esclusivo
INIZIO	Pesatura di animali, densità dei solidi, densità dei liquidi, calibrazione delle pipette
RISULTATO	Statistiche esclusivamente
FINE	Statistiche, Totalizzazione
CANCELLA ULTIMO	Totalizzare esclusivamente

17. PROCESSO DI ASCIUGATURA EFFETTUATO MEDIANTE MENU RAPIDO

17.1.1. Impostazioni aggiuntive per la modalità di asciugatura

Oltre alle impostazioni standard per questa modalità (come descritto nella sezione relativa alla modalità di asciugatura di questo manuale utente), sono state implementate le seguenti impostazioni che descrivono il funzionamento della modalità di asciugatura:

- **UNITÀ TEMPORANEA** –Questo parametro consente di modificare l'unità di misura della temperatura visualizzata; opzioni: [°C] o [°F]
- **AUTOTARO** –Questo parametro consente di attivare/disattivare la tara automatica del piatto di pesatura monouso all'avvio del processo di asciugatura.

Ricordate di impostare i parametri sopra menzionati su valori coerenti con le esigenze e le aspettative derivanti dalle condizioni ambientali.

Tasti di scelta rapida F

Questa funzione consente di visualizzare le opzioni di accesso rapido disponibili premendo i tasti F1, F2, F3 e F4.

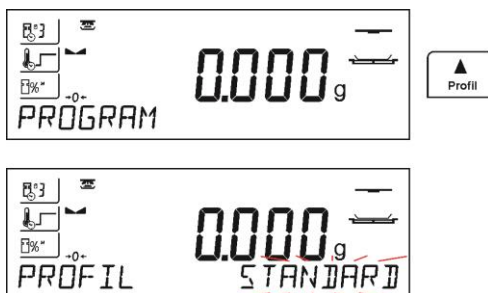
Per ulteriori informazioni su come dichiarare i pulsanti, consultare la sezione 15.4.5 di questo manuale utente.

I parametri di asciugatura correnti sono visualizzati sotto forma di pittogrammi sul lato sinistro del display. Per modificare i parametri, accedere alle impostazioni del processo di asciugatura.

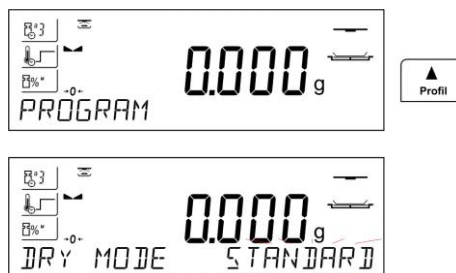
Accedere al menu del processo di asciugatura e impostare i seguenti parametri:

- Profilo e parametri del processo di essiccazione
- Modalità di finitura automatica e relativi parametri
- Unità di risultato visualizzato e stampato
- Intervallo di stampa durante il processo di asciugatura

Per modificare le impostazioni dei parametri, accedere al menu del processo di asciugatura e premere il pulsante "Profili".



17.1. Modalità del processo di essiccazione e parametri di essiccazione



Dopo aver inserito le impostazioni dei parametri di asciugatura, l'utente visualizzerà la parola <MODE> e una parola lampeggiante che indica il tipo di modalità. Utilizzando i pulsanti freccia, selezionare la modalità appropriata e premere il pulsante ENTER per confermare. Una volta confermata, il programma procederà automaticamente all'impostazione dei parametri.

Modalità del processo di essiccazione Il parametro assume i seguenti valori:

- Modalità di asciugatura STANDARD



Per la modalità standard, impostare la temperatura di asciugatura per la quale il campione deve essere testato.



STANDARD
TEMPERATURE 120°C

- Modalità di asciugatura rapida



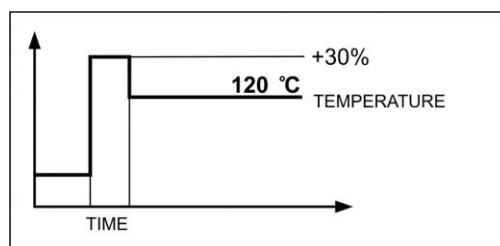
Per la modalità rapida, impostare entrambi i parametri: la durata del riscaldamento a una temperatura superiore a quella preimpostata e la temperatura alla quale il campione deve essere testato.



FAST
TIME 000000
TEMPERATURE 120°C

La caratteristica specifica di questa modalità di asciugatura è il rapido aumento della temperatura di asciugatura in un breve lasso di tempo.

Rispetto alla temperatura preimpostata, la temperatura di asciugatura aumenta del 30% e viene mantenuta a questo livello per un periodo di tempo specificato, dopodiché scende al valore di temperatura preimpostato nei parametri della modalità di asciugatura.



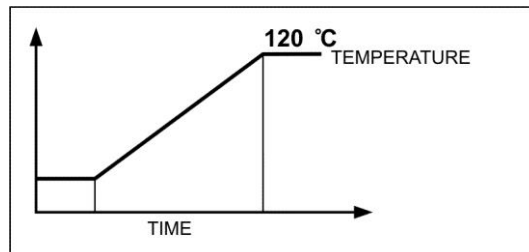
- Modalità di asciugatura delicata



Per la modalità delicata, impostare il tempo entro il quale l'analizzatore di umidità deve raggiungere la temperatura specificata e la temperatura alla quale il campione deve essere testato.



MILD
TIME 000000
TEMPERATURE 120°C



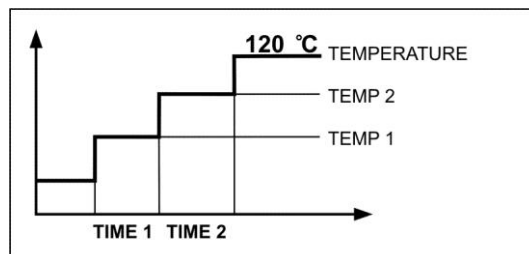
- Modalità di asciugatura STEP



Nella modalità a gradini, impostare la durata del riscaldamento alla temperatura numero uno, la temperatura del primo gradino, la durata del riscaldamento alla temperatura numero due, la temperatura del secondo gradino e la temperatura alla quale deve essere testato il campione.



STEP
TIME 1 000000
TEMP 1 000°C
TIME 2 000000
TEMP 2 000°C
TEMPERATURE 120°C



ATTENZIONE:

Per **Fare un passo** modalità, imposta la temperatura a passi „1" E "2e temperatura di asciugatura, impostare anche la durata del riscaldamento in particolari temperature indirette (1 e 2). Il tempo di riscaldamento in particolari fasi viene conteggiato dal momento in cui viene raggiunta una temperatura preimpostata per una determinata fase.

17.2. Modalità di finitura automatica

Modalità di fine automatica (modalità di spegnimento automatico) assume i seguenti valori:

- a1 - Spegnimento automatico (variazione di massa di 1 mg / entro un intervallo di tempo di 10 secondi)
- a2 - Spegnimento automatico (variazione di massa di 1 mg / entro un intervallo di tempo di 25 secondi)
- a3 - Spegnimento automatico (variazione di massa di 1 mg / entro un intervallo di tempo di 60 secondi)
- a4 - Spegnimento automatico (variazione di massa di 1 mg / entro un intervallo di tempo di 90 secondi)
- a5 - Spegnimento automatico (variazione di massa di 1 mg / entro un intervallo di tempo di 120 secondi)



- Spegnimento manuale (premendo **Avvio/Arresto** pulsante, massimo

Il tempo di asciugatura è di 99 ore e 59 minuti; se l'asciugatura dura così tanto o più, il processo si interrompe automaticamente.



- Spegnimento programmato (tempo massimo di asciugatura: 99 ore e 59 minuti)

a - spegnimento definito (*variazione di massa compresa entro il campo di misura della bilancia, impostato con leggibilità dell'analizzatore di umidità, intervallo di tempo compreso tra 1 e 120 s*)



AUTO 1
AUTO2
AUTO3
AUTO4
AUTOS
RECZNY
TIME--DEF
TIME 000000
DEFINED
END MASS 00000000
END TIME 000

17.3. Unità di misura visualizzate e stampate

- $\% M$ perdita di peso percentuale, visualizza la variazione di peso registrata durante il processo di essiccazione espressa in percentuale,
- $\% D$ parte della massa secca ottenuta durante il processo di essiccazione, espressa in percentuale, il risultato della misurazione è la parte della massa che rimane su una vaschetta di essiccazione dopo l'evaporazione del contenuto di umidità,
- $\% R$ rapporto umido/secco ottenuto come risultato del processo di essiccazione, espresso in percentuale, il risultato della misurazione è parte della massa evaporata dal campione essiccato durante il processo di essiccazione,
- G** variazione di massa, il risultato della misurazione è variazione di massa registrata durante il processo di essiccazione,



$\% M$
 $\% D$
G
 $\% R$

17.4. Intervallo di stampa della misurazione



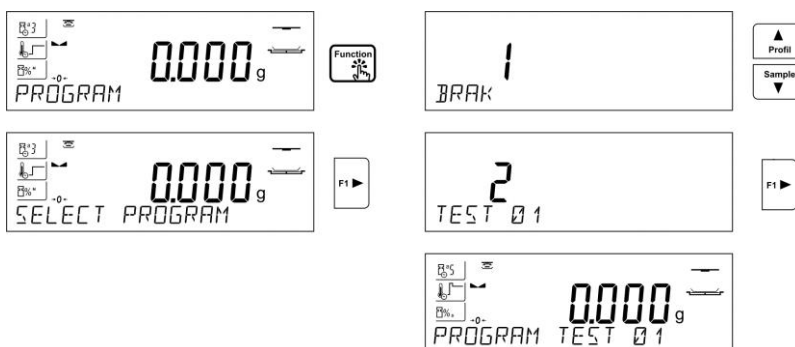
Intervallo di tempo tra stampe successive delle misurazioni, effettuate durante un processo di asciugatura. L'intervallo di tempo è espresso in secondi, con un intervallo di valori compreso tra 0 e 120 s.

18. PROCESSO DI ASCIUGATURA ESEGUITO CON L'UTILIZZO DELLA LIBRERIA DI PROGRAMMI DI ASCIUGATURA

L'analizzatore di umidità può memorizzare fino a 100 programmi di asciugatura. I programmi possono essere configurati, memorizzati e utilizzati liberamente.

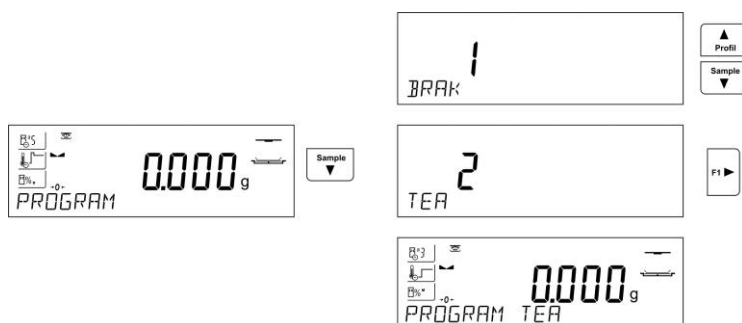
Per utilizzare un programma specifico per un processo di asciugatura, procedere come segue:

1. Registrare la procedura nella memoria dell'analizzatore di umidità (leggere le istruzioni nella sezione 10.3. Programmi di essiccazione).
2. Selezionare il programma registrato prima dell'asciugatura. I parametri di asciugatura verranno aggiornati con i parametri registrati per il programma di asciugatura selezionato.



O

3. Inserire i dati relativi al prodotto/campione da essiccare, modificare i dati del prodotto e impostare il programma registrato come programma di essiccazione (leggere le istruzioni nella sezione 14.2. Prodotti).
4. Prima della tintura, selezionare il prodotto inserito come prodotto corrente. I parametri di asciugatura devono essere aggiornati con i parametri registrati per il programma di asciugatura assegnato al prodotto selezionato.



19. PROCESSO DI ESSICCAZIONE

Il risultato dell'essiccazione viene calcolato secondo le seguenti formule:

Contenuto di umidità: $\%M = (m_1 - M_2) / M_1 * 100\%$

Contenuto di sostanza secca: $\%D = (m_2 / M_1) * 100\%$

$\%R = (m_1 - M_2) / M_2 * 100\%$

Dove: m_1 – peso del campione umido
 M_2 – peso del campione secco



Le impostazioni attuali del processo di asciugatura sono visualizzate sotto forma di pittogrammi sulla sinistra.



Premere il pulsante Start/Stop per avviare il processo di asciugatura.

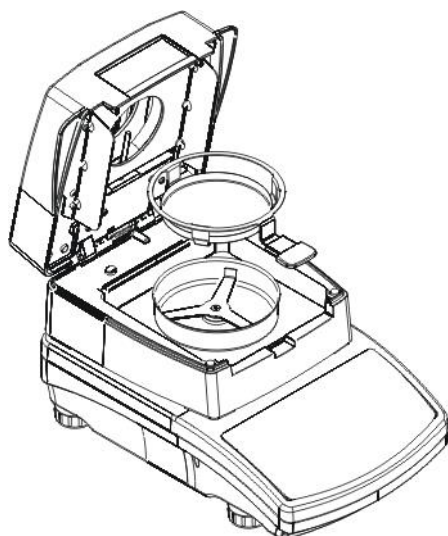
Vengono visualizzati messaggi e istruzioni che semplificano l'utilizzo dell'analizzatore di umidità. Segui le istruzioni per preparare correttamente il campione ed eseguire la determinazione del contenuto di umidità del campione analizzato.

Attenzione:

Se l'opzione AUTOTARE è abilitata, ricordarsi di posizionare il piatto di pesatura monouso sul supporto a croce prima di avviare il processo di asciugatura. La massa del piatto di pesatura viene automaticamente tarata e viene visualizzato il messaggio <Preparare il campione>.

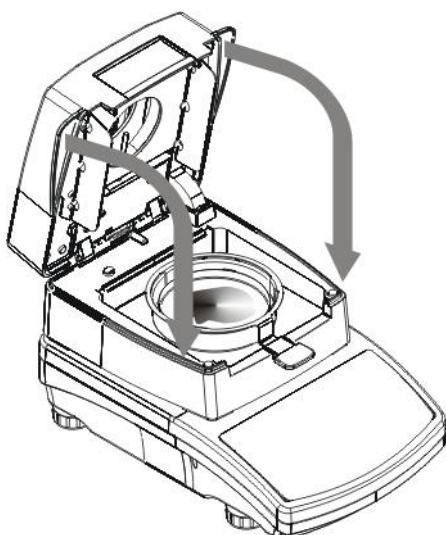
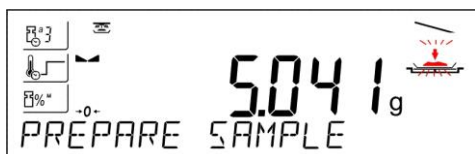
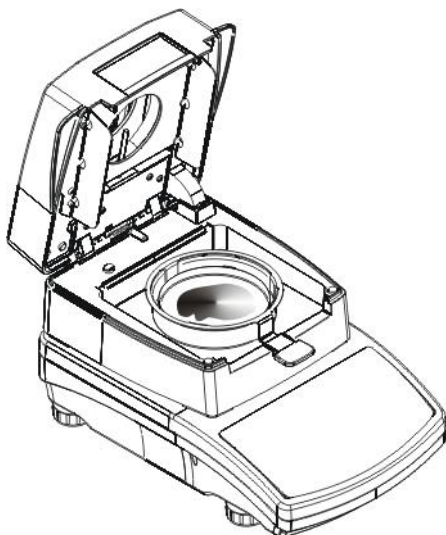


Il programma ti invita a preparare una bilancia; il pittogramma in alto lampeggia.



Posizionare il piatto di pesatura monouso nell'apposito manico e appoggiarlo su un supporto. Il display mostrerà il peso del piatto di pesatura monouso.

Si raccomanda di chiudere la camera di essiccazione per garantire condizioni ambientali stabili durante la taratura.



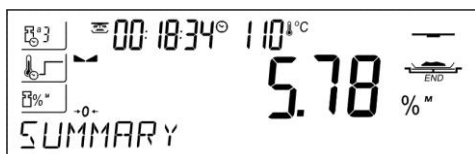
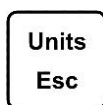
Utilizzando il pulsante ZERO, azzerare il peso del piatto della bilancia.

L'indicazione è pari a ZERO, viene visualizzato il messaggio successivo, il pittogramma lampeggiante cambia con un altro.

Depositare il campione su un piatto di pesata. Il peso del campione deve essere scelto in base all'esperienza pregressa e alle caratteristiche del materiale testato.

Durante la preparazione del campione (la massa sul piatto della bilancia inizia a variare), il pittogramma lampeggiante cambia. Una volta preparato il campione e stabilizzato il risultato (pittogramma di stabilità sul display), chiudere la camera di essiccazione per avviare automaticamente il processo di essiccazione.

Vengono visualizzate le informazioni sul processo di essiccazione, l'analizzatore di umidità procede a eseguirlo secondo i parametri impostati. Vengono eseguite le misurazioni di massa richieste e i calcoli del contenuto di umidità del campione testato, in cui i calcoli sono il risultato della variazione di massa. All'avvio del processo,



L'intestazione di stampa viene inviata a un'interfaccia selezionata (in base alle opzioni di stampa impostate – gruppo di parametri P5.5 REPORT DEL PROCESSO DI ESSICCAZIONE).

Durante il processo di essiccazione vengono visualizzati il peso attuale, i risultati e le informazioni relative al processo (durata del test, temperatura della camera di essiccazione, ecc.).

Nel corso di un processo di asciugatura (in base alle opzioni di stampa impostate – gruppo di parametri P5.5 ASCIUGATURA) PROCESSO RAPPORTO), Le misurazioni vengono inviate a una porta di comunicazione selezionata a intervalli di tempo preimpostati (INTERVAL).

Il pulsante UNITÀ consente all'utente di passare da un tipo di risultato visualizzato all'altro.

Al termine del processo di asciugatura, viene visualizzato un riepilogo del test e viene memorizzato il risultato finale dell'umidità.

Il piè di pagina di stampa viene inviato a un'interfaccia selezionata (in base alle opzioni di stampa impostate – gruppo di parametri P5.5 REPORT DEL PROCESSO DI ESSICCAZIONE).

Il processo di asciugatura può essere interrotto in qualsiasi momento. Per interrompere il processo, premere **Avvio/Arresto** pulsante e confermare il completamento premendo **Stampa/Invi** pulsante.

La modalità di spegnimento automatico manuale è un'eccezione alla regola: per l'analizzatore di umidità che funziona in questa modalità, il processo di asciugatura termina premendo **Avvio/Arresto** pulsante, non è necessario confermare il completamento premendo **Stampa/Invi** pulsante.

Per tornare alla schermata principale delle impostazioni del processo di essiccazione, aprire una camera di essiccazione. L'analizzatore di umidità torna allo stato iniziale e il riepilogo del processo completato viene cancellato. L'analizzatore di umidità è pronto per eseguire un altro test.

20. COMUNICAZIONE

Il menu Comunicazione consente la configurazione delle impostazioni della porta. Le impostazioni sono accessibili tramite premendo il  pulsante.

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

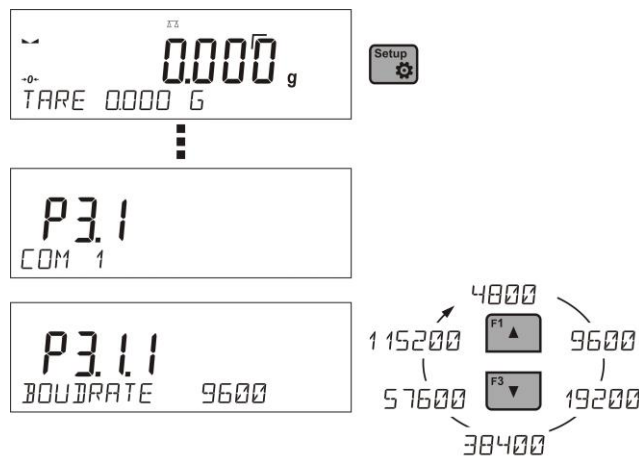
- COM 1 (RS232),
- USB tipo A
- USB tipo B
- WIFI,

I parametri delle porte USB non sono configurabili. Il tipo B è progettato per collegare un computer, mentre il tipo A è progettato per collegare una tastiera, un lettore di codici a barre o una chiavetta USB.

20.1. Impostazioni delle porte RS 232 (COM)

Procedura:

- Selezionare la porta di comunicazione <COM 1> e
- impostare i rispettivi valori.



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

- Baud rate – 2400, 4800, 9600, 19200, 38400, 57600, 115200 bit/s
- Parità – NESSUNO, DISPARI, PARI

20.2. Impostazioni della porta Wi-Fi

ATTENZIONE!

- *I parametri di trasmissione devono essere compatibili con la rete locale del cliente.*
- *Per garantire una comunicazione corretta 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 – WIFI

P3.3.3 – SCELTA DELLA RETE

P3.3.4 – IMPOSTAZIONI DI RETE

P3.3.3.1 – DHCP

P3.3.3.2 – NOME (il nome della rete selezionata) P3.3.3.3 –
PASSWORD (la password è indicata da 'asterischi')

P3.3.3.4 – IP (numero ID di bilanciamento, assicurarsi che il numero non sia occupato da un
dispositivo diverso che utilizza questa rete)

P3.3.3.5 – MASCHERA (predefinita

255.255.000.000) P3.3.3.6 – GATE (predefinito

10.10.8.244) P3.3.3.7 – INDIRIZZO MAC (0008DC...)

Dopo aver inserito il parametro, nella riga inferiore compaiono il messaggio <STATUS> e il valore che descrive lo stato della connessione alla rete Wi-Fi.

- **COLLEGARE**–La bilancia è connessa a una delle reti Wi-Fi disponibili; inoltre, nella parte superiore compare un pittogramma che rimane visibile finché la connessione di rete è attiva.
- **CONNETTIVITÀ**–Il sistema sta tentando di ristabilire la connessione con la rete precedentemente utilizzata, in base alle impostazioni inserite in precedenza (rete, IP, ecc.).

- **NESSUNO**–Il modulo Wi-Fi non è installato oppure è disabilitato (parametro P3.2.2 WIFI impostato su NO).

Procedura:

- Attiva il modulo <WIFI> – parametro P3.3.2 <COMUNICAZIONE/WIFI – SÌ>.
- Impostare il valore corrispondente per il parametro DHCP P3.3.4.1 <COMUNICAZIONE/WIFI/IMPOSTAZIONI DI RETE/DHCP>:
NO - inserimento manuale di dati quali: <IP; MASCHERA, GATE PREDEFINITO>,
SÌ, il software della bilancia legge e visualizza automaticamente i dati assegnati dal router Wi-Fi a cui la bilancia deve essere collegata.
- Ora inserisci il parametro <P3.3.3 – SELEZIONA RETE> e avvia la procedura di ricerca delle reti disponibili premendo  pulsante. La procedura di ricerca inizia e Al termine dell'operazione, la prima rete rilevata dalla bilancia appare nella riga inferiore.
- Utilizzare i pulsanti  o  per selezionare la rete desiderata e premere il pulsante .
- Il messaggio <PASSWORD*****> appare nella riga inferiore. Utilizzare una tastiera del computer collegata alla porta USB per inserire facilmente la password, che distingue tra maiuscole e minuscole (utilizzando una tastiera bilanciata è possibile inserire solo lettere maiuscole e cifre). Inserire la password di rete e confermarlo premendo il  pulsante.
- Una volta inserita la password, il saldo si connette automaticamente alla rete selezionata.
- Accedendo al parametro <P3.3.1 – STATO>, viene visualizzato il messaggio <CONNETTIVITÀ>, il che significa 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> e viene visualizzato il pittogramma. 
- Se la bilancia non riesce a connettersi alla rete per un lungo periodo (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 la procedura di connessione.
- Se ciò non dovesse funzionare, contatta il tuo rappresentante dell'assistenza clienti RADWAG.

Le impostazioni di rete e i parametri selezionati vengono memorizzati nella memoria della bilancia; ogni volta che la bilancia viene avviata, il software si connette alla rete utilizzando i parametri impostati.

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

20.3. Porta USB

La porta USB1 di tipo A è destinata a:

- Collegamento di un'unità flash per la memorizzazione <File system FAT>,
- Collegamento della bilancia alla stampante PCL,
- Collegamento della stampante EPSON TM-T20 alla porta USB

È possibile utilizzare una chiavetta USB per l'esportazione/importazione dei dati memorizzati nelle bilance o per la stampa dei dati di misurazione (impostare il parametro P4.2.1 <DISPOSITIVI/STAMPANTE/PORTA> sul valore <PENDRIVE>). La procedura di stampa dei dati di misurazione è descritta nella sezione 11.3 di questo manuale.

Ricorda che per la stampante PCL i driver stampano la pagina completamente riempita, cioè la pagina verrà stampata solo premendo il pulsante PRINT, situato su una bilancia, più volte (

Il numero di volte in cui è necessario premere il pulsante STAMPA prima di stampare dipende dalle dimensioni di stampa.

È possibile ottenere la stampa premendo il pulsante PRINT una sola volta, supponendo che il codice di controllo <0C> sia stato impostato come SUFIX (Per la descrizione di questa funzione, consultare la sezione 20.2 Stampante.).

La porta USB di tipo B è destinata a:

- Collegamento della bilancia a un computer PC

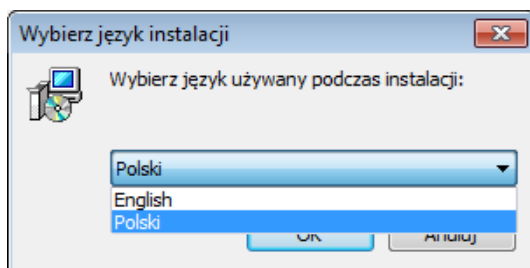
Per consentire il collegamento tra la bilancia e il computer, è necessario installare una porta COM virtuale sul computer.

Per eseguire questa procedura, è necessario un rispettivo programma di installazione del driver che può essere scaricato da www.radwag.com sito web o tratto da un CD con manuali: *DRIVER USB RADWAG SERIE R X2 xxxexe*.

Passaggi:

1. Eseguire il programma di installazione del driver

Finestra di dialogo di avvio:

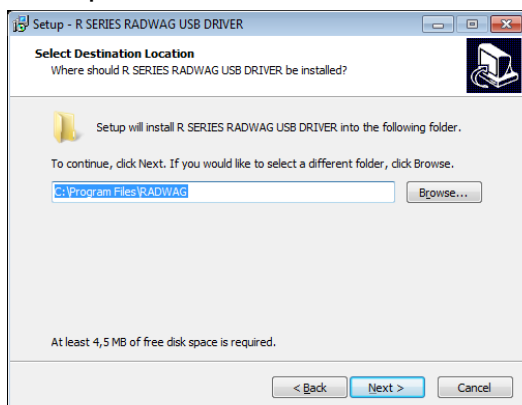


Seleziona la versione linguistica.



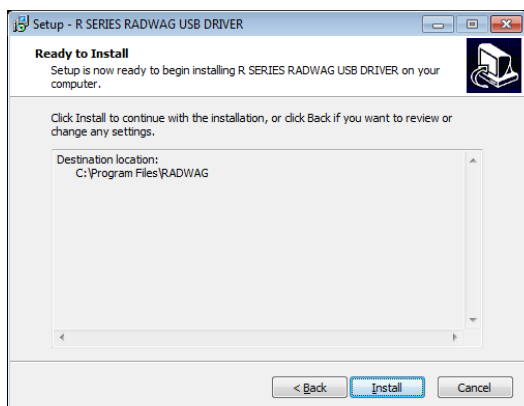
Per continuare, premere „**Prossimo**” pulsante ”.

Finestra per la selezione della cartella di destinazione:

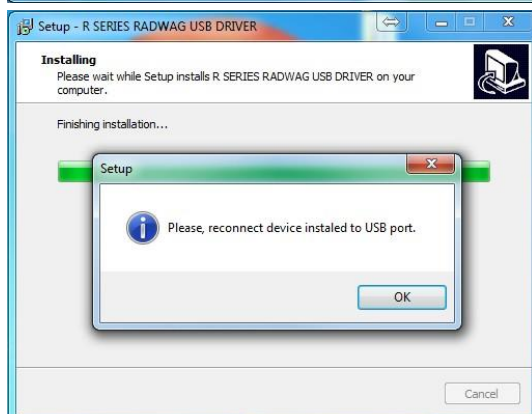


Seleziona la cartella corrispondente e fai clic „**Prossimo**” chiave per procedere.

Finestra "Pronto per l'installazione":



Per avviare il processo di installazione, premere „**Installare**” tenendo premuto il tasto " e cliccando sui tasti corrispondenti, segui la procedura guidata di installazione.



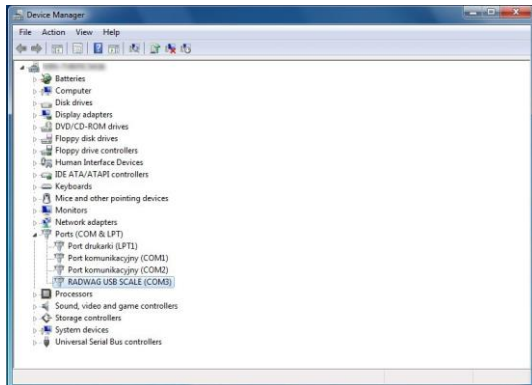
2.



Una volta completata l'installazione dei driver, collegare la bilancia al computer utilizzando al massimo un cavo USB A/B lungo 1,8 metri (nel caso in cui la bilancia sia già collegata, è necessario scollegarla e ricollegarla tramite il cavo USB).

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

4.



Accedere a Gestione dispositivi e verificare il numero assegnato alla porta COM virtuale.

In questo caso specifico si tratta della porta COM virtuale (COM8) di STMicroelectronics.

5. Impostare i parametri di bilanciamento: selezionare il valore USB per il parametro COMPUTER/PORT.

6. Avviare il software per la lettura delle misurazioni.

7. Utilizzare il programma per impostare i parametri di comunicazione: selezionare la porta COM corrispondente (in questo caso specifico è COM8), ovvero quella creata durante l'installazione dei driver.

8. Avviare la cooperazione.

21. DISPOSITIVI PERIFERICI

Il menu DISPOSITIVI PERIFERICI è incluso nel menu Parametri. Vi si accede premendo il tasto. Il menu contiene un elenco dei dispositivi che possono interagire con la bilancia.

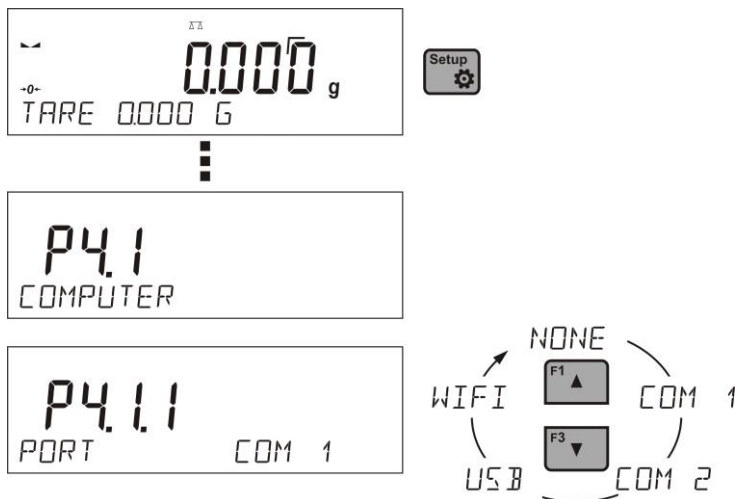


21.1. Computer

Il sottomenu <COMPUTER> consente all'utente di selezionare una porta per la connessione di un computer su cui è in esecuzione un software che abilita:

- comunicazione con equilibrio,
- commutazione della trasmissione continua attiva e disattiva e cooperazione di
- una bilancia con il software E2R di produzione Radwag.

21.1.1. Porta di connessione al computer



Procedura:

- premere  pulsante
- accedi al menu <DISPOSITIVI P4>
- inserire il gruppo di menu: <P4.1 COMPUTER>
- selezionare la porta a cui collegare un computer,
COM 1–Porta RS 232, alla quale è collegato il computer. **USB 2**
tipo B – porta USB, alla quale è collegato il computer **WIFI**–porta
Wi-Fi

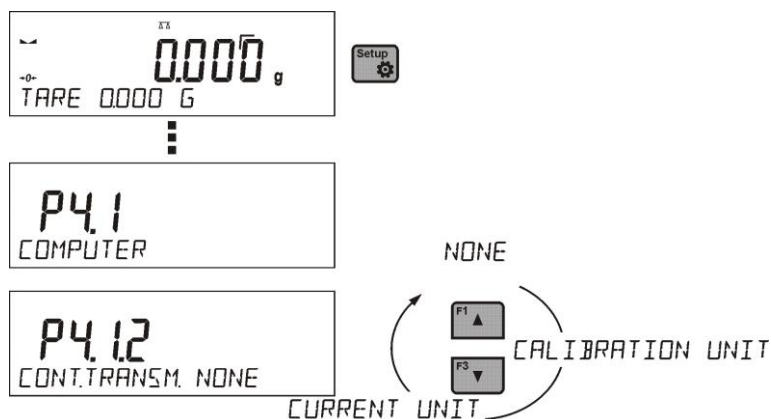
21.1.2. Trasmissione continua

Il parametro di trasmissione continua consente di attivare o disattivare la trasmissione continua del risultato di una misurazione.

Opzioni disponibili:

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

Procedura:



ATTENZIONE!

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

21.1.3. Intervallo di stampa per la trasmissione continua

Il parametro <P4.1.3. INTERVAL> consente di impostare la frequenza di stampa per la trasmissione continua.

La frequenza di stampa 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 corrente attivata tramite la bilancia (vedere parametro P4.2.1.2), ed è valida anche per la trasmissione continua attivata da un comando inviato da un computer (vedere punto 22 PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE).

21.2. Stampante

Il sottomenu <STAMPANTE> consente di scegliere una porta e un dispositivo a cui inviare i dati.

inviato premendo  pulsante su una bilancia. Il contenuto dei dati trasferiti è impostato in parametro <PRINTOUTS/PRINTOUT GLP>.

Procedura:

- premere  pulsante
- accedi al menu <DISPOSITIVI P4>
- inserire il gruppo di menu: <P4.2 STAMPANTE>
- Selezionare la porta a cui collegare la stampante: **COM 1**–Porta RS 232, alla quale è collegata la stampante
USB 1Tipo A – Porta USB, alla quale è collegata una stampante PCL o una stampante EPSON. **WIFI**–Porta WIFI, in grado di inviare dati a software specifici prodotti da RADWAG, ad esempio PW-WIN measurement, eseguiti tramite il computer collegato alla bilancia via WIFI.
PENDRIVE–Porta USB di tipo A, alla quale è collegata l'unità flash di memoria esterna. **PC**
USB–Porta USB di tipo B, alla quale si collega il computer con il software speciale di RADWAG, ad esempio per la misurazione PW-WIN.

Un esempio della stampa delle misurazioni è descritto nella sezione STAMPE.

Inoltre, è possibile immettere un codice di controllo (in formato esadecimale) sulla stampante, sia all'inizio della stampa (<P4.2.2 PREFISSO>) sia alla fine (<P4.2.3 SUFFISSO>). L'invio di questi codici consente di controllare a livello globale le informazioni o le azioni eseguite all'inizio e/o alla fine di ogni stampa inviata dal bilancio alla stampante.

Questa funzione viene utilizzata più frequentemente per inviare, all'inizio, informazioni sulla codifica della carta di una stampa inviata dalla bilancia e, alla fine, per inviare un comando che abilita il ritaglio della carta nelle stampanti EPSON (se la stampante è dotata di una lama di taglio automatica). Le impostazioni dei parametri <PREFIX> e <SUFFIX> sono disponibili per tutte le stampe inviate dalla bilancia, ad esempio report di calibrazione, densità, statistiche ecc., e per le stampe di intestazione, piè di pagina e GLP.

ATTENZIONE:

È importante ricordare che l'inserimento del comando di ritaglio carta nel parametro <SUFFIX> (codice di controllo) comporta l'invio del codice dopo ogni stampa. Se l'utente desidera che un'unica stampa sia composta da INTESTAZIONE, STAMPA GLP e PIÈ DI PAGINA e che il ritaglio avvenga sotto il PIÈ DI PAGINA, il comando di ritaglio carta deve essere inserito solo per le impostazioni del PIÈ DI PAGINA come stampa non standard con il valore <%E> (ritaglio carta per stampanti EPSON). In tal caso, il comando <SUFFIX> deve rimanere vuoto.

Per garantire la corretta interazione tra la bilancia e la stampante (stampa corretta dei segni diacritici di una determinata lingua), è necessario selezionare la velocità di trasmissione (baud rate) appropriata per la stampante in uso (consultare le impostazioni della stampante). Inoltre, la tabella codici del documento inviato deve essere compatibile con la tabella codici della stampante.

La conformità di una tabella codici può essere ottenuta in due modi:

- Impostare la codifica corretta nelle impostazioni della stampante (consultare il manuale d'uso della stampante).
 - deve essere conforme alla pagina dei codici di stampa di un saldo (**1250**Codifica 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 corretta tabella codici della stampante (tabella codici compatibile con quella della bilancia) prima della stampa dei dati acquisiti dalla bilancia (questa possibilità è disponibile solo per le stampanti dotate di tale opzione – consultare il manuale d'uso della stampante).

ATTENZIONE! I CODICI DEVONO ESSERE INSERITI IN FORMA ESADECIMALE!

Esempio di impostazioni di bilanciamento per una corretta cooperazione con **TM-U220B** Stampante a matrice EPSON collegata alla porta RS232 (poiché questa stampante ha una codifica a 852 bit, non ci saranno caratteri polacchi sulla stampa):

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

- VELOCITÀ DI TRASMISSIONE - 9600
- bit/s PARITÀ - nessuna

Parametri della stampante per un gruppo PERIFERICHE:

- PORTA – COM1
- PREFISSO - **1B742D**(1250 pagina dei codici)
- SUFFISSO - **1D564108**(Ritaglio carta per stampanti EPSON dotate di lama di taglio automatica)

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

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

- VELOCITÀ DI TRASMISSIONE - 38400
- bit-s PARITÀ - nessuna

Parametri della stampante per un gruppo PERIFERICHE:

- PORTO – COM
- PREFISSO - **1B742D**(1250 pagina dei codici)
- SUFFISSO - **1D564108**(Ritaglio carta per stampanti EPSON dotate di lama di taglio automatica)

Se nella stampa, al posto dell'ultima cifra, compaiono simboli inattesi (per i saldi verificati), il parametro <P4.2.2 PREFIX> deve includere, oltre alla tabella codici, il codice della tabella dei simboli del Regno Unito: **1B5203** In tal caso, l'impostazione del parametro <P4.2.2 PREFIX> dovrebbe essere la seguente:

- PREFISSO - **1B742D**(Pagina del codice 1250 e tabella dei segnali del Regno Unito)

Codici di controllo per le pagine di codice esemplificative:

Codice di controllo	Pagina o altro comando
1B742D	pagina dei codici 1250
1B7410	pagina del codice 1252
1B7430	pagina del codice 1254
1B5203	Tabella dei segnali del Regno Unito
1B5202	Cartello DE
1D564108	Raccolta della carta
0°C	Alimentazione modulo (per stampanti PCL)

21.3. Lettore di codici a barre

Il sottomenu <LETTORE DI CODICI A BARRE> comprende le impostazioni per la collaborazione con un lettore di codici a barre.

Procedura:

- premere  pulsante
- accedi al menu <DISPOSITIVI P4>
- Accedi al gruppo di menu <LETTORE DI CODICI A BARRE P4.3>
- Selezionare la porta a cui collegare il lettore di codici a barre: NESSUNA, COM 1, COM 2

22. COOPERAZIONE CON LE PERIFERICHE



ATTENZIONE!

Un dispositivo periferico collegato alla porta RS 232 o USB di una bilancia deve essere alimentato dalla rete a bassa tensione comune dotata di protezione anti-shock comune per garantire che si verifichino possibili differenze di potenziale nei cavi di massa del dispositivo periferico e della bilancia.

I parametri di trasmissione della bilancia devono corrispondere ai parametri del dispositivo collegato alla bilancia stessa.

- Tasso di trasmissione - 4800 ÷ 115200 bit/s
- Controllo di parità - NESSUNO, DISPARI, PARI

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

- manualmente - premendo  pulsante
- automaticamente - alla stabilizzazione di un risultato di pesatura continuamente -
- all'attivazione di una funzione o all'invio di un comando su comando inviato da un
- dispositivo periferico (vedere funzioni aggiuntive).

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

- stabile - i dati vengono inviati immediatamente alla stabilizzazione del risultato della pesatura (pulsante )
- instabile - premendo il pulsante , lo stato visualizzato viene inviato immediatamente a un dispositivo periferico (in una stampa tale stato è contrassegnato dal simbolo <?> posto davanti al risultato della pesatura).

Formato dei dati trasferiti

Il risultato della misurazione può essere trasferito da una bilancia a un dispositivo esterno premendo



tramite un pulsante situato sulla bilancia, oppure inviando un comando di controllo da un computer.

Formato dei dati inviati premendo il pulsante Stampa



ATTENZIONE!

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

Formato di stampa:

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

marcatore di stabilità [spazio] se stabile
[?] se instabile
[] se il limite superiore è fuori intervallo
[v] se il limite inferiore è fuori intervallo [spazio] per valori
positivi [-] per valori negativi
carattere
massa 9 caratteri, allineamento a destra; 3
unità caratteri, allineamento a sinistra.

22.1.1. Formato della risposta

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

- Primo:
XX_A CR LF Comando compreso e in corso
XX_I CR LF comando compreso ma non accessibile al momento
XX_ CR LF comando compreso ma la soglia massima è stata superata
XX_v CR LF comando compreso ma la soglia minima è stata superata
XX_ E CR LF Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile (il tempo limite è un parametro caratteristico dell'equilibrio).

Dove XX sta per nome del comando.

- Avanti:

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 intervallo
[v] se il limite inferiore è fuori intervallo [spazio] per valori
positivi [-] per valori negativi
Carattere
Massa 9 caratteri, allineamento a destra; 3
Unità caratteri, allineamento a sinistra.

23. PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE

informazioni generali

- A. È stato progettato un protocollo di comunicazione basato su caratteri (CBCT) per stabilire la comunicazione tra una bilancia RADWAG e un dispositivo periferico tramite interfaccia seriale RS-232C.
- B. Consiste nei comandi inviati da un dispositivo periferico alla bilancia e nelle risposte provenienti dalla bilancia.
- C. Le risposte vengono inviate dal saldo ad ogni ricezione di un comando, come reazione a un comando specifico.
- D. I comandi, che costituiscono il protocollo di comunicazione, consentono sia di ottenere dati sullo stato della bilancia, sia di influenzarne il funzionamento, ad esempio: acquisire i risultati delle misurazioni dalla bilancia, azzerarla, ecc.

23.1. Elenco dei comandi

Comando	Panoramica dei comandi
Z	Bilanciamento zero
T	Saldo della tara
OT	Assegnare il valore di tara
UT	Imposta la tara
S	Inviare il risultato della misurazione stabile nell'unità di misura di base
SI	Inviare immediatamente il risultato della misurazione nell'unità di misura di base
SU	Inviare il risultato della misurazione stabile nell'unità di misura corrente
SUI	Inviare immediatamente il risultato della misurazione nell'unità di misura corrente
C1	Attivare la trasmissione continua nell'unità di misura di base
C0	Disattivare la trasmissione continua nell'unità di misura di base
CU1	Attivare la trasmissione continua nell'unità di misura della corrente
CU0	Disattivare la trasmissione continua nell'unità di misura della corrente.
DH	Impostare la soglia minima di controllo del peso
UH	Imposta la soglia massima di controllo del peso
ODH	Indicare il valore della soglia minima di controllo del peso.
OUH	Indicare il valore della soglia massima di controllo del peso
SM	Imposta il valore di massa di un singolo elemento
TV	Impostare il valore di massa target
RM	Impostare il valore della massa di riferimento
NB	Fornire il numero di serie del saldo
SS	Rilascio del valore
CIRCUITO INTEGRATO	Prestazioni di regolazione interna
IC1	Disabilitare la regolazione interna automatica del bilanciamento
IC0	Abilitare la regolazione interna automatica del bilanciamento
K1	Tastiera per la chiusura del saldo
K0	Sbloccare la tastiera del saldo
OMI	Indicare le modalità operative disponibili
OMS	Imposta la modalità di lavoro
Oh mio Dio	Indicare la modalità di lavoro corrente
interfaccia utente	Fornire unità accessibili

NOI	Unità di set
UG	Fornire l'unità corrente
BP	Attiva il segnale acustico
PC	Invia tutti i comandi implementati
BN	Dare il tipo di equilibrio
FS	Assegnare la massima capacità
RV	Indicare la versione del programma
UN	Imposta la funzione di azzeramento automatico
EV	Impostare le condizioni ambientali
EVG	Fornire le condizioni ambientali stabilite
FIS	Imposta filtro
FICO	Indicare l'impostazione corrente del filtro
ARS	Imposta il valore di rilascio
ARG	Impostare il valore corrente di rilascio
LDS	Imposta l'ultima cifra
PROFILO	Selezione del profilo
PRG	Assegnare il nome del profilo

ATTENZIONE!

Ogni comando deve terminare con i caratteri CR LF;

23.2. Formato della risposta

Alla ricezione di un comando, il terminale invia una risposta in uno dei seguenti formati:

XX_A CR LF	Comando compreso e in corso
XX_D CR LF	comando eseguito (compare solo dopo il comando XX_A)
XX_I CR LF	comando compreso ma non accessibile in questo momento
XX_ CR LF	comando compreso ma la soglia massima è stata superata
XX_v CR LF	comando compreso ma la soglia minima è stata superata
XX_OK CR LF	comando eseguito
ES_CR LF	comando non riconosciuto
XX_E CR LF	Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile (il tempo limite è un parametro caratteristico dell'equilibrio)

XX - rappresenta il nome di un comando inviato

_ - sta per spazi

PANORAMICA DEI COMANDI

Bilanciamento zero

Formato: **Z CR LF**

Opzioni di risposta:

Z_A CR LF	- comando compreso e in corso
Z_D CR LF	- comando eseguito
Z_A CR LF	- comando compreso e in corso
Z_ CR LF	- comando compreso ma l'intervallo di azzeramento è stato superato
Z_A CR LF	- comando compreso e in corso
Z_E CR LF	- Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile
Z_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile al momento

Saldo della tara

Formato: **T CR LF**

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
TV CR LF	- comando compreso ma raggio di tara superato
T_A CR LF	- comando compreso e in corso
T_E CR LF	- Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile
T_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile al momento

Assegnare il valore di tara

Formato: **OT CR LF**

Risposta: **OT_TARA CR LF**-Comando eseguito
Formato di 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, allineamento a destra

Unità - 3 caratteri, allineamento a sinistra

Attenzione:

Il valore della tara è sempre espresso nell'unità di rettifica.

Imposta la tara

Formato: **UT_TARA CR LF**, Dove **TARA**-Valore di tara.

Opzioni di risposta:

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

Attenzione:

Nel formato tara, utilizzare il punto come separatore decimale.

Inviare il risultato della misurazione stabile nell'unità di misura di base

Formato: **S CR LF**

Opzioni di risposta:

S_A CR LF	- comando compreso e in corso
S_E CR LF	- Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile
S_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile al momento
STRUTTURA DI MASSA	- comando eseguito, risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura di base

Formato di 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

Esempio:**S CR LF**

- comando inviato da un computer

S _ A CR LF

- comando compreso e in corso

S _ _ _ _ - _ _ _ _ _ 8 . 5 _ g _ _ CR LF

- comando eseguito, risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura corrente.

Dove: _ - spazio

Inviare immediatamente il risultato della misurazione nell'unità di misura di baseFormato: **SI CR LF**

Opzioni di risposta:

SI_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

STRUTTURA DI MASSA

- risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura di base

Formato di risposta:

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

Esempio:**SI CR LF**

- comando inviato da un computer

SI ? _ _ _ _ _ 1 8 . 5 _ kg _ CR LF

- comando eseguito, risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura di base

Dove: _ - spazio

Inviare il risultato della misurazione stabile nell'unità di misura correnteFormato: **SU CR LF**

Opzioni di risposta:

SU_A CR LF

- comando compreso e in corso

SU_E CR LF

- Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile

SU_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

STRUTTURA DI MASSA

- comando eseguito, risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura di base

Formato di 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

Esempio:**SU CR LF**

- comando inviato 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 nell'unità di misura corrente.

Dove: _ - spazio

Inviare immediatamente il risultato della misurazione nell'unità di misura correnteFormato: **SUI CR LF**

Opzioni di risposta:

SUI_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

STRUTTURA DI MASSA

- risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura di base

Formato di 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

Esempio:

SUI CR LF

- comando inviato da un computer

SUI ? _ - _ _ _ 5 8 . 2 3 7 _ kg _ CR LF

- comando eseguito, risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura corrente.

Dove: _ - spazio

Attivare la trasmissione continua nell'unità di misura di base

Formato: **C1 CR LF**

Opzioni di risposta:

C1_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

C1_A CR LF

- comando compreso e in corso

STRUTTURA DI MASSA

- comando eseguito, risposta immediata: valore della massa nell'unità di misura di base

Formato di 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 nell'unità di misura di base

Formato: **C0 CR LF**

Opzioni di risposta:

C0_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

C0_A CR LF

- comando compreso ed eseguito

Attivare la trasmissione continua nell'unità di misura della corrente

Formato: **CU1 CR LF**

Opzioni di risposta:

CU1_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

CU1_A CR LF

- comando compreso e in corso

STRUTTURA DI MASSA

- risposta: valore della massa nell'unità di misura corrente

Formato di 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 nell'unità di misura della corrente.

Formato: **CU0 CR LF**

Opzioni di risposta:

CU0_I CR LF

- comando compreso ma non accessibile al momento

CU0_A CR LF - comando compreso ed eseguito

Impostare la soglia minima di controllo del peso

Formato: **DH_XXXXX CR LF**, Dove: _ - spazio, **XXXXX**-Formato di massa

Opzioni di risposta:

DH_OK CR LF - comando eseguito

ES CR LF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

Imposta la soglia massima di controllo del peso

Formato: **UH_XXXXX CR LF**, Dove: _ - spazio, **XXXXX**-Formato di massa

Opzioni di risposta:

UH_OK CR LF - comando eseguito

ES CR LF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

Indicare il valore della soglia minima di controllo del peso.

Formato: **ODH CR LF**

Risposta: **DH_MASA CR LF**-Comando eseguito Formato di 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, allineamento a destra

Unità - 3 caratteri, allineamento a sinistra

Indicare il valore della soglia massima di controllo del peso

Formato: **OUH CR LF**

Risposta: **UH_MASA CR LF**-Comando eseguito Formato di 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, allineamento a destra

Unità - 3 caratteri, allineamento a sinistra

Imposta il valore di massa di un singolo elemento (per la modalità CONTEGGIO PARTI)

Formato: **SM_XXXXX CR LF**, Dove: _ -spazio, **XXXXX**-Formato di massa

Opzioni di risposta:

SM_OK CR LF - comando eseguito

SM_I CR LF - comando compreso ma non accessibile al momento (ad esempio, modalità diversa da CONTEGGIO PARTI)

ES CR LF - comando non riconosciuto (formato di massa errato)

Impostare il valore di massa target (ad esempio, modalità 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 non accessibile al momento (ad esempio, modalità diversa da DOSING)
ES CR LF	- comando non riconosciuto (formato di massa errato)

Impostare il valore della massa di riferimento (ad esempio per le DEVIAZIONI)

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 non accessibile al momento (ad esempio, modalità diversa da PESO PERCENTUALE)
ES CR LF	- comando non riconosciuto (formato di massa errato)

Rilascio del valore

Formato: **SS CR LF**

Opzioni di risposta:

SS_OK CR LF	- comando compreso e in corso
-------------	-------------------------------

La funzione del comando è simile a quella del tasto PRINT presente sul pannello strumenti.

Regolazione interna

Formato: **IC CR LF**

Opzioni di risposta:

IC_A CR LF	- comando compreso e in corso
IC_D CR LF	- regolazione completata
IC_A CR LF	- comando compreso e in corso
IC_E CR LF	- Tempo limite superato in attesa di un risultato di misurazione stabile
IC_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile al momento

Disabilitare la regolazione interna automatica del bilanciamento

Formato: **IC1 CR LF**

Opzioni di risposta:

IC1_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile al momento
IC1_E CR LF	- operazione non possibile, ad esempio in caso di saldo verificato
IC1_OK CR LF	- comando eseguito

Operazione non possibile per i saldi verificati.

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.

Abilitare la regolazione interna automatica del bilanciamento

Formato: **IC0 CR LF**

Opzioni di risposta:

IC0_I CR LF	- comando compreso ma non accessibile al momento
IC0_OK CR LF	- comando eseguito

Operazione non possibile per i saldi verificati.

Fornire il numero di serie del saldo

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 al momento

X-Numero di serie del dispositivo (inserito tra virgolette). Esempio:

Comando: NB CR LF - numero di serie di ritorno

Risposta: NB_A_ "1234567" - numero di serie del dispositivo di pesatura -- "1234567"

Tastiera per la chiusura del saldo

Formato: **K1 CR LF**

Opzioni di risposta:

K1_I CR LF - comando compreso ma non accessibile al 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.

Sbloccare la tastiera del saldo

Formato: **K0 CR LF**

Opzioni di risposta:

K0_I CR LF - comando compreso ma non accessibile al momento

K0_OK CR LF - comando eseguito

Indicare le modalità operative disponibili

Panoramica dei comandi:

Il comando restituisce le modalità operative accessibili.

Formato: **OMI <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

OMI <CR><LF>

n_ "Nome modalità" <CR><LF>: - comando eseguito, risposta: modalità operative accessibili

OK <CR><LF>

OMI_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

Nome della modalità-parametro, nome della modalità di lavoro, inserito tra virgolette. Il nome assume la forma indicata sul display di una particolare bilancia ed è fornito nella lingua attualmente selezionata.

N-parametro, valore decimale che determina il numero della modalità di lavoro.

n → 1 - Pesatura
19 - Asciugatura

Attenzione:

La numerazione delle modalità operative è identica per ogni tipo di strumento di pesatura. I numeri sono assegnati ai nomi delle modalità operative.

Alcuni analizzatori di umidità forniscono come risposta solo un valore numerico.

Esempio 1:

Comando: OMI <CR><LF> - ripristinare le modalità di lavoro accessibili

Risposta:	OMI <CR><LF> 19_ "Asciugatura" <CR><LF> OK <CR><LF>	- restituire le modalità operative accessibili, numero e nome della modalità - comando eseguito
Esempio 2:		
Comando:	OMI <CR><LF>	- ripristinare le modalità di lavoro accessibili
Risposta:	OMI <CR><LF> 2 <CR><LF> 4 <CR><LF> 12 <CR><LF> OK <CR><LF>	- Le modalità di lavoro accessibili vengono restituite: numero della modalità - comando eseguito

Imposta la modalità di lavoro

Panoramica dei comandi:

Il comando imposta una particolare modalità di lavoro. Formato: **OMS_n <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

OMS_OK<CR><LF>	- comando eseguito
OMS_E <CR><LF>	- Errore durante l'esecuzione del comando: parametro mancante o formato errato
OMS_I <CR><LF>	- comando compreso ma non accessibile al momento

N-parametro, valore decimale che determina il numero della modalità di lavoro. Per visualizzare la descrizione dettagliata, consultare il comando OMI.

Esempio:

Comando:	OMS_13<CR><LF>	- Imposta la modalità Statistiche
Risposta:	OMS_OK<CR><LF>	- Modalità statistiche selezionata

Indicare la modalità di lavoro corrente

Panoramica dei comandi:

Il comando restituisce le modalità operative accessibili.

Formato: **OMG <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

OMG_n_OK <CR><LF>	- comando eseguito, risposta: modalità di lavoro corrente
OMG_I <CR><LF>	- comando compreso ma non accessibile al momento

N-parametro, valore decimale che determina il numero della modalità di lavoro. Per visualizzare la descrizione dettagliata, consultare il comando OMI.

Esempio:

Comando:	OMG<CR><LF>	- ripristinare la modalità di lavoro corrente
Risposta:	OMG_13_OK<CR><LF>	- la bilancia opera in modalità statistica

Fornire unità accessibili

Panoramica dei comandi:

Il comando restituisce le unità disponibili per un determinato dispositivo e per la modalità di lavoro corrente.

Formato: **UI <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

UI_ "X₁, X₂, ... X_N"_OK<CR><LF> - comando eseguito, restituisce unità accessibili
UI_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

X-simboli delle unità, separati da virgole

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

Esempio:

Comando: UI <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 determinato

dispositivo. Formato: **US_x <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

US_x_OK <CR><LF> - comando eseguito, restituisce unità accessibili

US_E <CR><LF> - Errore durante l'esecuzione del comando: parametro mancante o formato errato

US_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

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

ATTENZIONE:

Se x=next il comando passa a un'altra unità disponibile nell'elenco (simula la pressione o il  pulsante tocco del campo unità nella finestra di massa).

Esempio:

Comando: US_mg<CR><LF> - impostare l'unità "mg"
 Risposta: US_mg_OK<CR><LF> - "mg" impostato come unità di misura corrente

Fornire 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, restituisce unità accessibili

UG_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

X-parametro, simboli delle unità:

Esempio:

Comando: UG<CR><LF> - restituire l'unità corrente
 Risposta: UG_ct_OK<CR><LF> - l'unità di misura attualmente impostata è "ct"

Attiva il segnale acustico

Panoramica dei comandi:

Il comando attiva il segnale acustico BEEP per un periodo di tempo specificato.

Formato: **BP_TIME<CR><LF>** Opzioni di risposta:

BP_OK <CR><LF> - comando eseguito, BEEP attivato

BP_E" <CR><LF> - nessun parametro o formato errato
BP_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

TEMPO-parametro, valore decimale che specifica la durata del suono, parametro espresso in [ms]. Intervallo consigliato <50-5000>.

Se viene specificato un valore superiore al limite massimo consentito, il segnale acustico BEEP viene emesso per la durata massima consentita.

Esempio:

Comando: BP_350<CR><LF> - Attiva il segnale acustico per 350 ms
Risposta: BP_OK<CR><LF> - BEEP attivato

ATTENZIONE:

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

Invia tutti i comandi implementati

Formato: **PC CR LF**

Comando: **PC CR LF** - inviare tutti i comandi implementati
Risposta: **PC_A_"Z,T,S,SI..."** - comando eseguito, l'indicatore ha inviato tutti i comandi implementati.

Dare il tipo di equilibrio

Formato: **BN <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

BN_A_"x" <CR><LF> - comando compreso, risposta: tipo di bilanciamento
BN_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

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

Esempio:

Comando: BN <CR><LF> - Tipo di saldo di reso
Risposta: BN_A_"AS" - tipo di bilancia: "AS R"

Fornire la massima capacità

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 al momento

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

Esempio:

Comando: FS <CR><LF> - Capacità massima di ritorno
Risposta: FS_A_"220.0000" - Capacità massima: 220 g

Indicare 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 al momento

X-versione del programma (tra virgolette)

Esempio:

Comando: RV <CR><LF> - restituire 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: parametro mancante o formato errato

A_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

N-parametro, valore decimale che determina le impostazioni di azzeramento automatico:

n → 0 - azzeramento automatico
disattivato 1 - azzeramento automatico attivato

Attenzione: il comando modifica le impostazioni della modalità di lavoro corrente.

Esempio:

Comando: A_1 <CR><LF> - Attiva la funzione di azzeramento automatico

Risposta: A_OK <CR><LF> - la funzione di azzeramento automatico è attiva

La funzione AUTOZERO rimane attiva finché non viene disattivata tramite il comando A 0.

Impostare le 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: parametro mancante o formato errato

EV_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

N-parametro, valore decimale che determina lo stato delle condizioni ambientali

0 → condizioni ambientali instabili n
1 - condizioni ambientali stabili

Attenzione:

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

Esempio:

Comando: EV_1 <CR><LF> - Imposta il valore 'stabile' per l'opzione delle condizioni ambientali

Risposta: EV_OK <CR><LF> - Imposta il valore 'stabile' per l'opzione delle condizioni ambientali

Il parametro <AMBIENT CONDITIONS> è impostato sul valore <STABLE> finché il comando EV 0 non lo scambia con il valore <UNSTABLE>.

Fornire le condizioni ambientali stabilite

Panoramica dei comandi:

Il comando fornisce informazioni sullo stato delle condizioni ambientali attualmente impostate.

Formato: EVG <CR><LF>

Opzioni di risposta:

EVG_x_OK<CR><LF> - comando eseguito, risposta: impostare lo stato delle condizioni ambientali

EVG_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

X-parametro, simboli delle condizioni ambientali

Esempio:

Comando: EVG<CR><LF> - fornire lo stato delle condizioni ambientali attuali

Risposta: EVG_0_OK<CR><LF> - Le attuali condizioni ambientali 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: parametro mancante o formato errato

FIS_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

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

1 - molto veloce

2 - veloce

n → 3 - media

4 - lento

5 - molto lento

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

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

Esempio:

Comando: FIS_3<CR><LF> - imposta filtro medio

Risposta: FIS_OK<CR><LF> - set di filtri medi

Indicare l'impostazione corrente del filtro

Panoramica dei comandi:

Il comando fornisce informazioni sul filtro attualmente

impostato. Formato:**FU <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

FIG_x_OK<CR><LF>-comando eseguito, risposta: attualmente impostato filtro

FIG_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

X-parametro, simbolo del filtro attualmente impostato

Esempio:

Comando: FIG<CR><LF> - fornire il filtro corrente

Risposta: FIG_2_OK<CR><LF> - filtro attualmente impostato: media

Imposta il valore di rilascio

Formato:**ARS_n <CR><LF>**

Opzioni di risposta:

ARS_OK <CR><LF> - comando eseguito

ARS_E <CR><LF> - errore durante l'esecuzione del comando, nessun parametro o parametro errato

formato

ARS_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

N-parametro, valore decimale determinante valore opzioni di rilascio

1 - veloce

n → 2 - veloce + affidabile

3 - affidabile

ATTENZIONE:

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

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

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 veloci e affidabili

Impostare il valore corrente di rilascio

Panoramica dei comandi:

Il comando fornisce informazioni sull'impostazione corrente del rilascio del valore. Formato: **ARG<CR><LF>**

Opzioni di risposta:

ARG_x_OK<CR><LF>-comando eseguito, risposta: impostazione di rilascio del valore corrente

ARG_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

X-parametro, simbolo dell'impostazione di rilascio del valore corrente

Esempio:

Comando: **ARG<CR><LF>** - fornire l'impostazione di rilascio del valore corrente

Risposta: **ARG_2_OK<CR><LF>** - Impostazione di rilascio del valore corrente: veloce e 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: parametro mancante o formato errato

LDS_I <CR><LF> - comando compreso ma non accessibile al momento

N-parametro, valore decimale che determina le impostazioni dell'ultima cifra

1 - sempre

n → 2 - mai

3 - quando stabile

ATTENZIONE:

La numerazione è assegnata a una specifica opzione per l'ultima cifra ed è identica per tutti i tipi di saldo.

Il comando modifica le impostazioni per la modalità di lavoro corrente se, per un particolare tipo di bilancia, le impostazioni dell'ultima cifra sono assegnate alla modalità di lavoro.

Esempio:

Comando: LDS_1<CR><LF> - Imposta l'opzione dell'ultima cifra sul valore 'sempre'

Risposta: LDS_OK<CR><LF> - Valore impostato 'sempre'

Assegnare il nome del profilo

Formato: **PRG CR LF**

Opzioni di risposta:

PRG_A_"x" CR LF - comando compreso, risposta: nome profilo

PRG_I CR LF - comando compreso ma non accessibile al momento

X-Nome del profilo (tra virgolette) Esempio:

Comando: **PRGCR LF** - inserisci il nome del profilo

Risposta: **PRG_Un "veloce"** - nome del profilo --"Veloce"

Selezione del profilo

Formato: **PROFILO_NomeCR LF**

Dove: - spazio (inserisci il nome nel modulo fornito dal saldo -*lettere minuscole e maiuscole, spazi; ad esempio Veloce; Dosaggio rapido, Utente, Precisione*).

Opzioni di risposta:

PROFILO OK CR LF - comando compreso, nuovo profilo impostato

ERRORE DI ACCESSO CR - comando compreso, errore nel nome, impossibile impostare il profilo

LF ES CR LF - comando non riconosciuto (errore di formato)

23.3. Stampa manuale / Stampa automatica

La bilancia della serie MAR consente di generare stampe manuali o automatiche.

- Stampa manuale: alla stabilizzazione dell'indicazione (risultato della misurazione) premere  La stampa
- automatica viene generata automaticamente in base alle impostazioni per la stampa automatica (*vedere il punto 15.4.2 di questo manuale utente*).

Il contenuto di una stampa dipende dall'impostazione nel menu <Stampa standard> - <Modello di stampa della pesatura> (*vedere il punto 9.2 di questo manuale utente*).

Formato di stampa in massa:

1	2	3	4 -12	13	14	15	16	17	18
Stabilità marcatore	spazio	carattere	massa	spazio	unità			CR	LF

Stabilità
marcatore [spazio] se stabile
[?] se instabile
[] se il limite superiore è fuori intervallo

Carattere [V] se il limite inferiore è fuori
intervallo [spazio] per valori
positivi [-] per valori negativi

Massa 9 caratteri con punto decimale, allineamento a destra; 3
Unità caratteri, allineamento a sinistra.

Un esempio:

-----1832.0_g__CR LF-stampa generata utilizzando il saldo premendo



In sintesi, la stampa viene generata con riferimento alle impostazioni per <stampo GLP>:

Data	NO	Variabile universale 3	NO
Tempo	NO	Netto	NO
Utente	NO	Tara	NO
Prodotto	NO	Grossolano	NO
Cliente	NO	Risultato attuale	SÌ
Confezione	NO	Rapporto di rettifica	NO
Variabile universale 1	NO	Stampa non standard	NESSUNO
Variabile universale 2	NO		

24. MESSAGGI DI ERRORE

- **Err2-** Valore al di fuori dell'intervallo zero
- **Err3-** Valore al di fuori dell'intervallo tara
- **Err8-** Tempo di operazione di tara/azzeramento superato
- **NULL-** Valore zero dal convertitore
- **PIENO-** Campo di misura superato Errore
- **LH-** di massa iniziale

25. UTILIZZO DELL'ANALIZZATORE DI UMIDITÀ

Per temperature di misurazione comprese tra 161 °C e 250 °C, il tempo di mantenimento della temperatura durante la misurazione è stimato in modo proporzionale: circa 15 ore per 161 °C e 10 minuti per 250 °C.

Per un processo di asciugatura effettuato a 250 °C, la temperatura massima viene mantenuta per 10 minuti, dopodiché il programma abbassa automaticamente la temperatura (senza interrompere l'asciugatura) a 160 °C.

Abbassare la temperatura a 160 °C richiede circa 10 minuti.

Per la modalità di asciugatura RAPIDA, la modifica della temperatura massima di asciugatura è del 30%, ma non superiore alla temperatura massima consentita per un determinato analizzatore di umidità.

26. ATTIVITÀ DI MANUTENZIONE

Questa sezione descrive come mantenere l'analizzatore di umidità in buone condizioni e come sostituire i componenti difettosi (filamenti, fusibili).

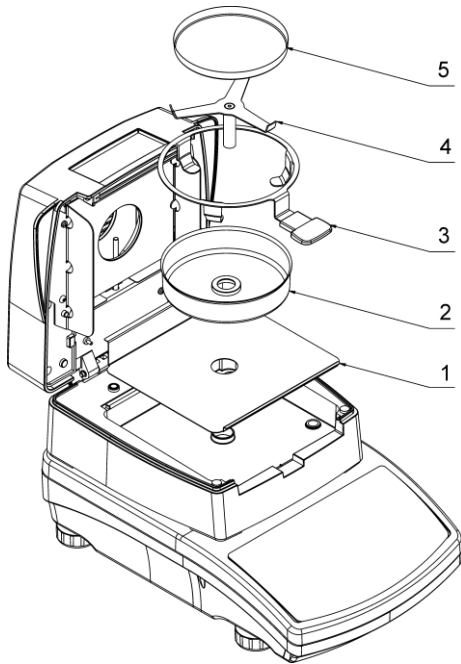
26.1. Pulizia dei componenti dell'analizzatore di umidità

Per garantire la precisione di misurazione richiesta, l'analizzatore di umidità deve essere utilizzato e conservato pulito.

Durante la pulizia dell'analizzatore di umidità, attenersi alle precauzioni indicate in questa sezione.



RICORDARE, Prima di iniziare qualsiasi attività di manutenzione o pulizia, o quando si sostituisce un fusibile o un filamento, spegnere l'analizzatore di umidità e assicurarsi che il cavo di alimentazione sia scollegato dalla rete elettrica!



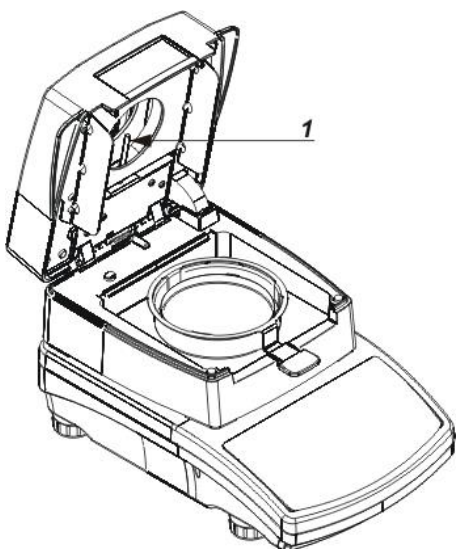
Aprire il coperchio dell'analizzatore di umidità ed estrarre tutti i componenti della camera di asciugatura: vaschetta monouso (5), supporto a croce (4), maniglia della vaschetta di asciugatura (3), protezione della vaschetta di asciugatura (2), inserto di base della camera di asciugatura (1).

Pulire l'analizzatore di umidità utilizzando panni morbidi (pannolino, pelle di camoscio, ecc.) e detergenti non aggressivi.

Non utilizzare agenti abrasivi o solventi per pulire l'analizzatore di umidità, poiché ciò potrebbe danneggiare il dispositivo e i suoi componenti.

Dopo la pulizia, lasciare asciugare i sottogruppi. Assicurarsi che nessun liquido o sporco penetri nella camera di asciugatura.

Installare i componenti puliti seguendo lo schema.



Per garantire una corretta misurazione della temperatura, assicurarsi che il sensore di temperatura sia pulito (1).

Adottate precauzioni extra durante la pulizia del dispositivo. Pulite l'analizzatore di umidità utilizzando panni morbidi e detergenti delicati.

Non utilizzare agenti abrasivi o solventi, poiché potrebbero danneggiare il sensore.

Durante le operazioni di pulizia, è vietato toccare sia l'emettitore a infrarossi che la lampada alogena, al fine di prevenire il rischio di danni.

Se necessario, è possibile pulire le schermature degli emettitori utilizzando esclusivamente panni morbidi e ricordandosi di non toccare gli emettitori stessi.

26.2. Risoluzione dei problemi

Problema: Nessuna reazione alla pressione del tasto di accensione/spegnimento principale (il display rimane spento).

Causa probabile:

- nessuna tensione nella rete elettrica, cavo
- di alimentazione danneggiato,
- Fusibile danneggiato dell'analizzatore di umidità,
- difetto dell'analizzatore di umidità.

Problema: Tempo di attesa troppo lungo per il completamento del processo di

asciugatura. **Causa probabile:**

- Modalità di finitura selezionata errata. Eseguire delle prove sperimentali per selezionare la modalità di finitura appropriata.

Problema: mancanza di ripetibilità delle misurazioni

Causa probabile:

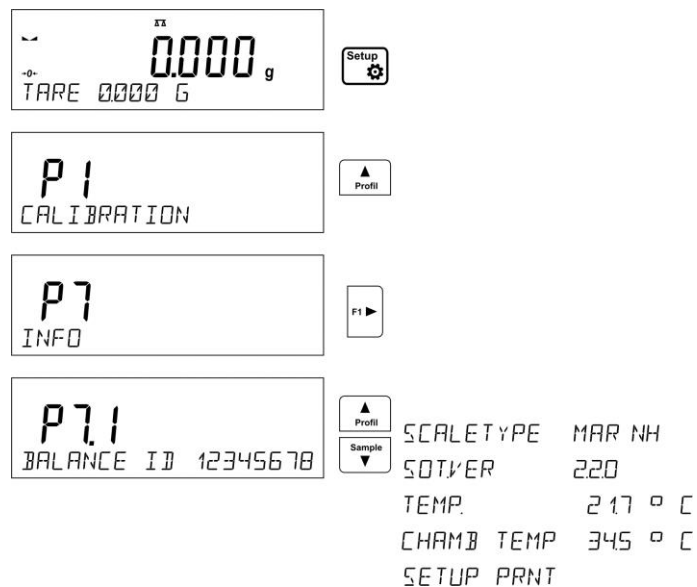
- Contenuto del campione non uniforme; preparare il campione utilizzando una maggiore quantità di sostanza. Il
- tempo di asciugatura è troppo breve; cambiare la modalità di finitura.
- La temperatura di asciugatura è troppo elevata e provoca l'ossidazione del campione; abbassare la temperatura di asciugatura.
- Il campione testato bolle; abbassare la temperatura di asciugatura.
- Il sensore di temperatura è contaminato o difettoso; pulire il sensore di temperatura. Il tavolo di
- pesatura su cui è posizionato l'analizzatore di umidità è instabile; spostare il dispositivo in un'altra postazione di lavoro.
- L'ambiente circostante non è compatibile con i requisiti (vibrazioni, correnti d'aria, ecc.); modificare le condizioni ambientali in modo che siano compatibili, seguendo le indicazioni di questo manuale d'uso.

27. ATTREZZATURE AGGIUNTIVE

Tipo	Nome
P0151	Cavo RS232 per stampante
	Stampante a impatto/termica
	Stampante PCL
SAL	Tavola antivibrante per bilance delle serie AS e PS
	Tastiera per PC – tipo USB

28. INFORMAZIONI SULL'ANALIZZATORE DI UMIDITÀ

Questo menu fornisce informazioni sull'analizzatore di umidità e sul software installato. I parametri visualizzati sono puramente informativi.



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

