



Manuale di istruzioni
BILANCE DELLA SERIE PCE-LSI / PCE-LSE

Contenuto:

1. Descrizione generale.....	3
2. Contenuto.....	3
3. Indicazioni di sicurezza.....	4
4. Informazione tecnica.....	5
5. Descrizione generale della bilancia.....	6
6. Tasti e indicatori.....	8
7. Preparazione dell'ambiente di lavoro.....	9
8. Preparazione della bilancia.....	10
9. Principi generali di funzionamento.....	11
10. Messa in funzione.....	12
11. Calibrazione interna.....	12
12. Verifica della bilancia.....	13
13. Collegare la bilancia a un PC o stampante.....	14
14. Menù di navigazione.....	16
15. Configurazione.....	17
15.1 Selezione di applicazioni – creazione di un menù personalizzato.....	18
15.2 Calibrazione con peso esterno / opzioni di calibrazione.....	19
15.3 Funzione de azzeramento automatica.....	23
15.4 Selezione di unità.....	23
15.5 Impostazione dei parametri di interfaccia.....	25
15.6 Impostazione di stampa.....	26
15.7 Impostazioni del display LCD.....	28
15.8 Selezione della lingua.....	28
15.9 Impostazione di data e ora.....	29
15.10 Opzioni di tastiera.....	29
15.11 Uscita analogica.....	30
15.12 Ritmo/Velocità.....	30
16. Applicazioni.....	30
16.1 Identificazione di prodotti e utenti.....	32
16.2 Conteggio dei pezzi.....	33
16.3 Unità.....	34
16.4 Percentuale.....	35
16.5 Pesata di animali.....	36
16.6 Impostazione tara.....	37
16.7 Indicazione del valore massimo o minimo.....	38
16.8 Indicazione della forza (Newton).....	39
16.9 Totale.....	40
16.10 Funzione di controllo del peso (thr).....	41
16.11 Statistiche.....	44
16.12 Misurazione della densità.....	47
16.13 Ricetta.....	51
16.14 Controllo della merce di imballaggio (TP).....	52
17. Informazione dettagliata sulla comunicazione della bilancia.....	55
17.1 Descrizione estesa del protocollo.....	55
17.2 Descrizione del protocollo EPL.....	57
18. Risoluzione dei problemi e manutenzione.....	58

1. Descrizione Generale

Le bilance delle serie PCE-LSI e PCE-LSE sono state progettate per pesate di alta precisione in laboratorio. Le bilance sono dotate di schermo grafico e un sistema di calibrazione interno (solo PCE-LSI) per il controllo di precisione durante le operazioni realizzate. Il sistema elettronico si basa su un microprocessore a 32 bit di nuova generazione.

Tutte le bilance sono testate metrologicamente. A seconda dell'ordine, le bilance possono essere calibrate o verificate. Le bilance verificate hanno certificato di omologazione e sono contrassegnate con i seguenti elementi legali e di sicurezza:

- Marchio metrologico verde sulla targhetta della bilancia,
- Numero dell'organismo notificato sull'etichetta della bilancia,
- Sigilli di protezione sul bordo dell'etichetta di identificazione della bilancia, la vite di montaggio della struttura e nel punto di accesso all'interruttore di impostazione,

Per rinnovare la verifica legale, mettersi in contatto con il servizio tecnico autorizzato di PCE Instruments. Classificazione della bilancia secondo PKWiU: 33.20.31.

Certificati:



Certificato di sistema di qualità
ISO DIN EN ISO 9001: 2009

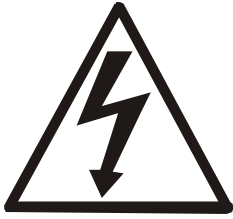
Certificato di omologazione del tipo di bilancia

2. Contenuto

Il contenuto standard consiste di:

1. Bilancia,
2. Supporto del piatto e piatto decorativo,
3. Anello,
4. Base in stagno della camera di pesatura,
5. Alimentatore 12V / 1,2A,
6. Manuale di istruzioni,
7. Scheda di garanzia

3. Indicazioni di sicurezza



È necessario seguire le regole di sicurezza sul lavoro con bilancia come mostrato di seguito. La conformità a questi standard è una condizione essenziale per evitare scosse elettriche o danni alla bilancia o ai dispositivi periferici collegati.

- Le riparazioni e le regolazioni necessarie possono essere eseguite solo da personale autorizzato.
- Per evitare il rischio di incendi, utilizzare un alimentatore del tipo appropriato (fornito con bilancia) e la tensione di alimentazione deve essere compatibile con i dati tecnici specificati.
- Non usare la bilancia con il coperchio aperto.
- Non usare la bilancia in condizioni esplosive.
- Non utilizzare la bilancia in ambienti ad alta umidità.
- Se la bilancia non funziona correttamente, scollegarla e non utilizzarla fino a quando non è stata controllata da un servizio tecnico autorizzato.



In conformità con gli attuali atti di bassa protezione dell'ambiente naturale, i rifiuti provenienti da bilance non devono essere depositati in contenitori per rifiuti insieme ai rifiuti ordinari.

- Quando la bilancia cessa di essere utilizzata, dopo il periodo di funzionamento, può essere consegnata alle unità autorizzate per la raccolta di dispositivi elettronici in disuso o nel luogo in cui è stata acquistata.

4. Dati tecnici

Tipo	PCE-LSI 620	PCE-LSI 4200
Capacità (Max)	620g	4200g
Carico minimo (Min)	0,02g	0,5g
Unità di lettura (d)	0,001g	0,01g
Unità di verifica (e)	0,01g	0,1g
Range tara	-600g	-4200g
Classe di precisione	II	
Temperatura operativa	+18 ÷ +33°C	
Tempo di pesata	<3s	
Dimensioni del piatto	Ø 115mm	165x165mm
Dimensione della bilancia (con piedini)	215 (235 con piedini) x 345 x 90mm	
Interfaccia e dispositivo	RS232C, USB, PS2, cronometro (opzionale: LAN o Wi-Fi)	
Peso della bilancia	5kg	
Alimentazione	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A	
Peso di calibrazione esterna raccomandata(OIML)	F1 500g	F2 2000g

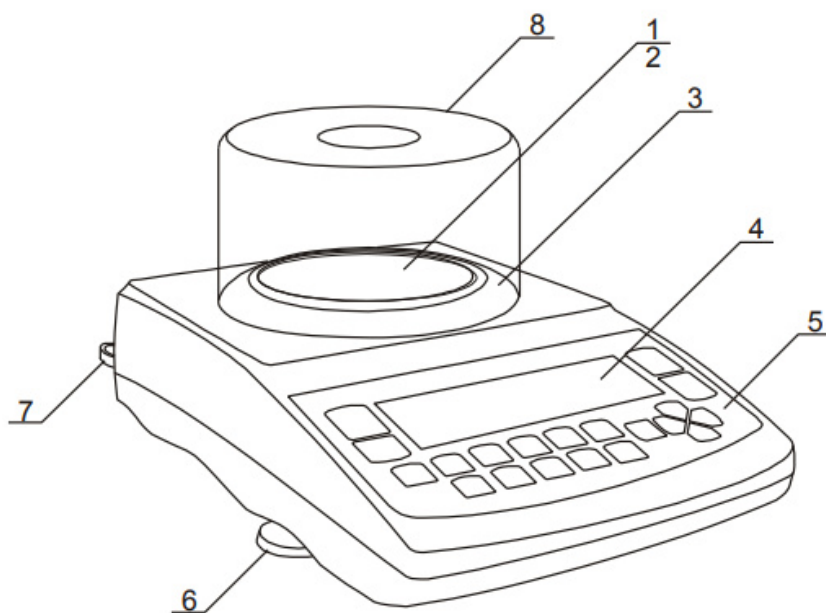
Tipo	PCE-LSE 320	PCE-LSE 3200
Capacità (Max)	320g	3200g
Carico minimo (Min)	0,02g	0,5g
Unità di lettura (d)	0,001g	0,01g
Unità di verifica (e)	0,01g	0,1g
Range tara	-300g	-3200g
Classe di precisione	II	
Temperatura operativa	+18 ÷ +33°C	
Tempo di pesata	<3s	
Dimensioni del piatto	Ø 115mm	165x165mm
Dimensione della bilancia (con piedini)	215 (235 con piedini) x 345 x 90mm	
Interfaccia e dispositivo	RS232C, USB, PS2, cronometro (opzionale: LAN o Wi-Fi)	
Peso della bilancia	5kg	
Alimentazione	~230V 50Hz 6VA / =12V 1,2A	
Peso di calibrazione esterna raccomandata(OIML)	F2 200g	F2 2000g

Precauzioni:

E2 è il simbolo internazionale della classe di peso di calibrazione secondo O.I.M.L. Alcuni requisiti per la precisione del peso sono relazionati in questa classe.

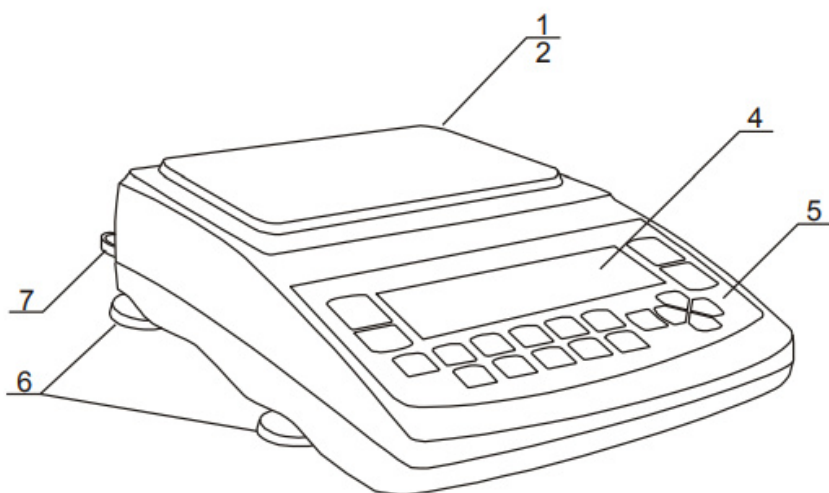
5. Descrizione generale della bilancia

PCE-LSE 320, PCE-LSI 620, panoramica:

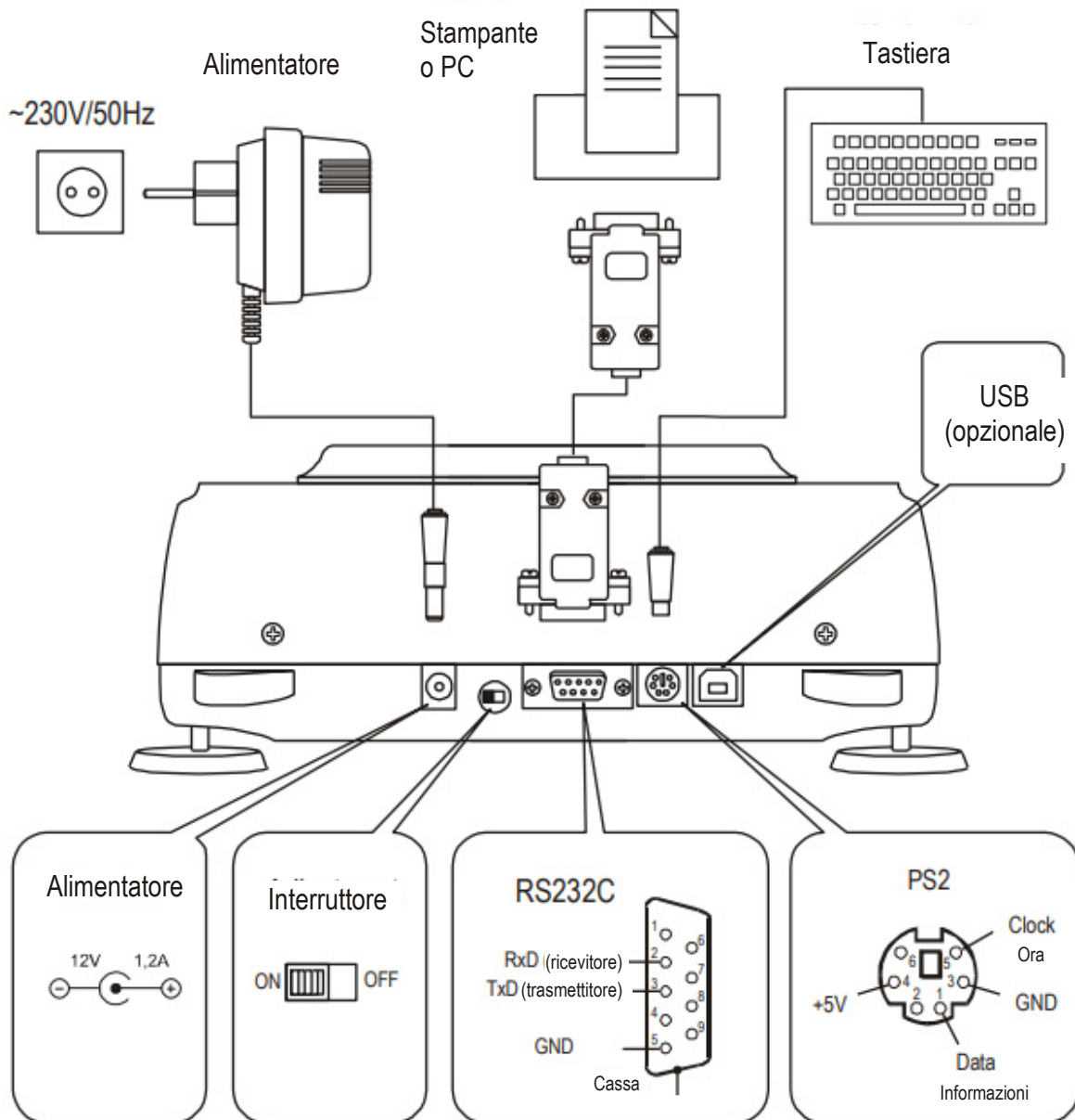


- 1- Piatto di pesata
- 2- Supporto del piatto
- 3- Anello del piatto di pesata
- 4- Display grafico
- 5- Tasti
- 6- Piedini girevoli
- 7- Livella
- 8- Protezione antivento

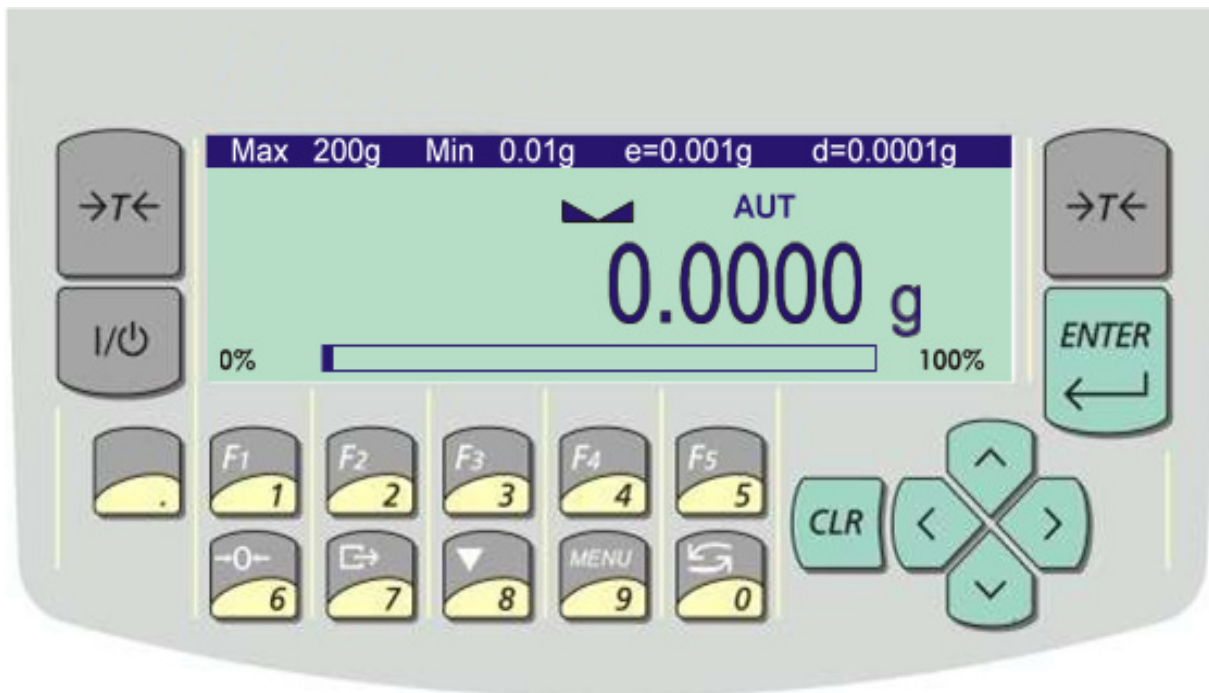
PCE-LSI 4200, PCE-LSE 3200:



- 1- Piatto di pesata
- 2- Supporto del piatto
- 4- Display grafico
- 5- Tasti
- 6- Piedini girevoli
- 7- Livella



6. Tasti e indicatori



→T←	- tara (inserire la massa sottratta dalla massa pesata)
→0←	- azzeramento (opzionale)
ENTER	- conferma / scelta di una opzione,
.	- punto decimale,
1/F1 ... 5/F5	- tasto numerico / tasto funzionale,
6 / →0←	- tasto numerico / azzeramento (solo per bilance con uscita diretta),
7 / ↵	- tasto numerico / stampa di risultati (trasmissione),
8 / ▼	- tasto numerico / calibrazione interna,
9 / MENU	- tasto numerico / accedere al menù,
0 / □	- tasto numerico / cambiar de modalità,
▲	- navigazione: andare a opzione Su,
▼	- navigazione: andare a opzione Giù,
>	- navigazione: entrare nella opzione,
<	- navigazione: uscire dalla opzione,
CLR	- cancella la ultima operazione,
I/⏻	- acceso / spento (standby/in sospensione),
indicatore	- indica la stabilizzazione del risultato della pesata,
indicatore lineare	- indicatore di carico della bilancia (0-100%),
indicatore spento	- appare dopo aver spento la bilancia con il tasto I/⏻,
diminuzione dell'ultima cifra	- informa che il valore unitario della lettura è inferiore all'errore di indicazione accettabile (bilance omologate)
Max, Min, d, e, l	- parametri metrologici della bilancia.

Uso dei tasti durante l'inserimento dei valori numerici (funzioni speciali):

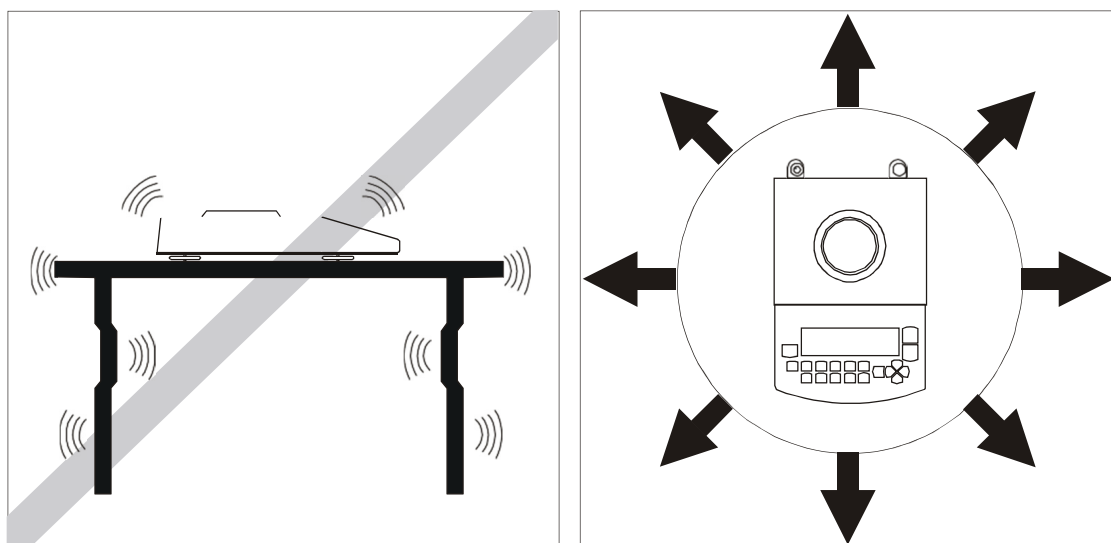
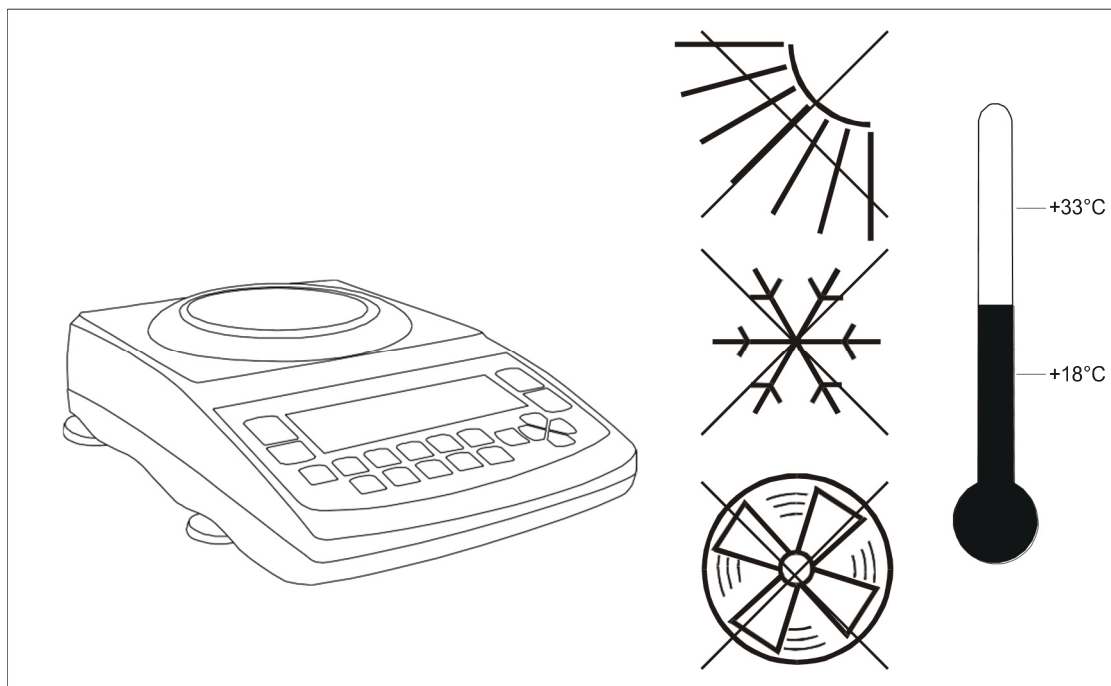
▼ - Aumentare la cifra corrente,

↵ - Inserire virgola,

→T← - spostarsi alla seguente posizione,

MENU - terminare ingresso.

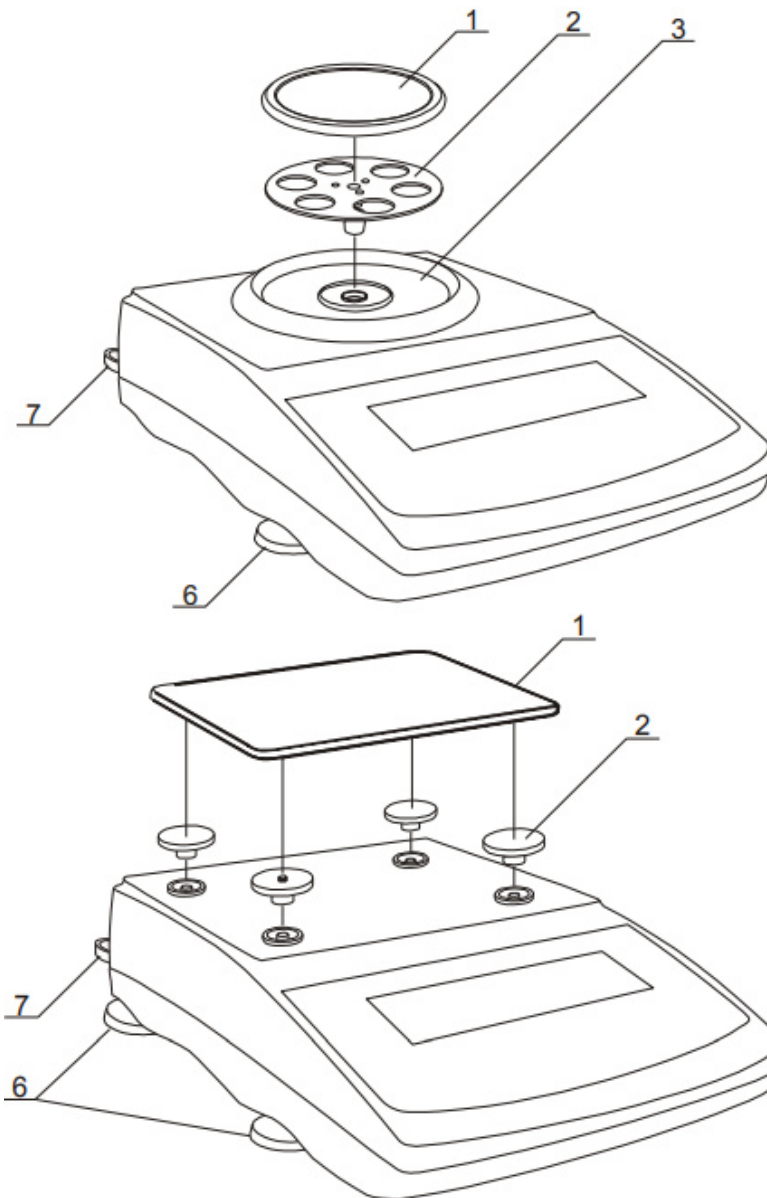
7. Preparazione della zona di lavoro



L'ubicazione della bilancia deve essere scelta con cura per limitare l'influenza di fattori esterni. Si deve garantire la temperatura adeguata e lo spazio necessario per un corretto funzionamento della bilancia. La bilancia deve rimanere stabile su un tavolo fatto di materiale che non influisca magneticamente su di essa. Non esporre la bilancia a correnti d'aria, vibrazioni, polvere, bruschi cambiamenti di temperatura o umidità superiore al 75% dell'ambiente. La bilancia deve trovarsi lontana da sorgenti di calore e dispositivi che emettano campi elettromagnetici o magnetici.

8. Preparazione della bilancia

1. Togliere la bilancia, il caricabatteria e gli elementi meccanici dall'imballaggio. Si raccomanda di conservare l'imballaggio originale per un eventuale futuro trasporto della bilancia.
2. Posizionare la bilancia su una superficie stabile non influenzata da vibrazioni e flussi d'aria.



3. Livellare la bilancia con i piedini girevoli 6 in modalità che la bolla d'aria della livella 7 della parte posteriore della bilancia sia centrata.

4. (per AG100-AG600) Inserire delicatamente il supporto del piatto di pesata 2 nel foro del meccanismo al centro dell'anello 3 e il piatto di pesata 1 (i modelli AG600 non hanno anello 1 sul piatto di pesata).

5. (per AG1000-AG4000) Posizionare le viti 2 nei supporti visibili nei fori della superficie della bilancia, posizionare il piatto di pesata 1 sulle viti.

6. Se la temperatura della bilancia è stata modificata, ad es. in inverno, l'umidità può penetrare nella struttura della bilancia. Non accendere la bilancia, poiché si possono causare danni o un funzionamento scorretto della bilancia. In questo caso, lasciare la bilancia scollagata per farla ambientare per almeno 4 ore.



Se la temperatura della bilancia è stata modificata, ad es. in inverno, l'umidità può penetrare nella struttura della bilancia. Non accendere la bilancia, poiché si possono causare danni o un funzionamento scorretto della bilancia. In questo caso, lasciare la bilancia scollagata per farla ambientare per almeno 4 ore.

9. Principi generali di funzionamento.



Non sovraccaricare la bilancia più del 20% della sua capacità massima.
Non premere il piatto di pesata con la mano.

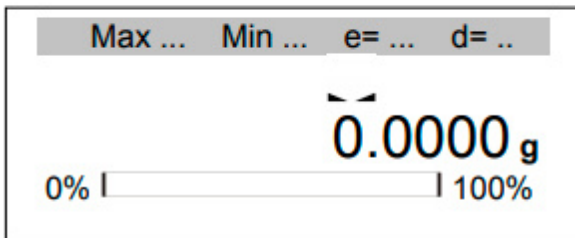
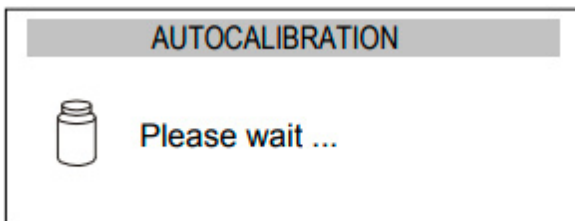
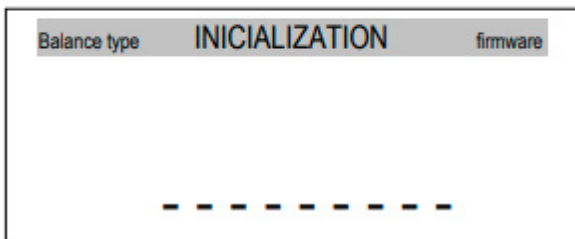


Per il trasporto, rimuovere il piatto di pesata (sollevandolo leggermente) e il supporto (alzarlo).
Proteggerlo dagli urti.

1. Dopo ogni cambiamento di ubicazione, l'utente deve livellare la bilancia ed eseguire una calibrazione interna.
2. Il campione da pesare deve essere collocato al centro del piatto di pesata.
3. Il risultato della pesata deve essere letto quando si accende il simbolo "▲ ▲" che indica il risultato stabile.
4. La bilancia consente la tara in tutto il range di misura. Per tarare la bilancia, premere il tasto $\rightarrow T \leftarrow$ (a sinistra o destra). La taratura non aumenta il range di misura, ma sottrae soltanto il valore tara dal valore massa di un campione posizionato sul piatto di pesata. Per facilitare il controllo del carico sul piatto di pesata ed evitare di superare il campo di misura, la bilancia ha un indicatore di carico calibrato di 0÷100% Max.
5. Nelle bilance con il tasto $\rightarrow 0 \leftarrow$ (azzeramento) e il valore del range (d=e), si deve controllare, prima di posizionare il campione da pesare, se appare l'indicatore zero $\rightarrow 0 \leftarrow$ sul display. In caso contrario, premere il tasto $\rightarrow 0 \leftarrow$ e attendere fino a quando la bilancia si azzeri. In altre bilance questo tasto non funziona.
6. Quando la bilancia non si utilizza ma deve essere subito pronta per l'uso, si può spegnere premendo il tasto I/⏻. La retroilluminazione della bilancia si disattiva e la bilancia entra in modalità "standby", dove si mantiene la temperatura interna e la possibilità di riprendere il lavoro con la massima precisione. La modalità standby è indicata con OFF. Per accendere la bilancia, premere I/⏻.
7. La bilancia non può essere utilizzata per pesare materiali ferromagnetici a causa della diminuzione della precisione di pesatura.
8. Il meccanismo della bilancia è un dispositivo preciso e molto sensibile agli urti.

10. Messa in funzione

Collegare l'alimentatore alla presa di corrente da 230 V e il connettore di uscita dell'alimentatore alla presa da 12 V nella parte posteriore della bilancia.



Una volta accesa, sullo schermo della bilancia appare il logotipo di PCE Instruments e si esegue automaticamente un autotest.

In caso di errore, la bilancia visualizza l'elenco delle prove. Se non appare il simbolo \checkmark , significa che il risultato della prova è negativo.

Di seguito, la bilancia entra automaticamente in modalità di calibrazione interna, descritto in dettaglio nel capitolo successivo. La calibrazione può essere finalizzata con il tasto CLR.

Una volta finalizzata la calibrazione interna, la bilancia entra in modalità di pesata normale.

11. Calibrazione interna

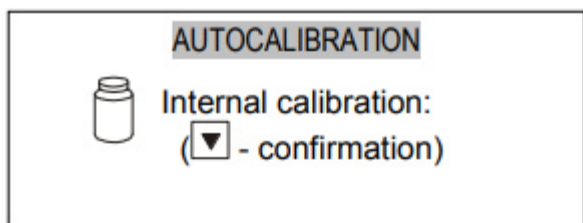
La bilancia è dotata di un sistema di calibrazione interna per mantenere la massima precisione nelle pesate. La calibrazione interna è il processo di utilizzo automatico del peso interno nel meccanismo della bilancia e correggere la precisione del firmware della stessa. La correzione è necessaria, a causa delle differenze sussistenti tra i valori di accelerazione gravitazionale nel luogo di fabbrica della bilancia e quelli del luogo di utilizzo.

La calibrazione interna si effettua nelle seguenti circostanze:

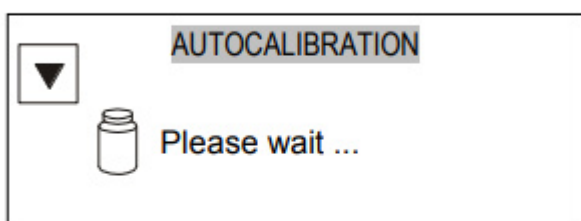
- quando si preme il tasto \blacktriangledown ,
- dopo un intervallo di tempo definito (per bilance verificate - 2 ore),
- dopo un cambio di temperatura (per bilance verificate – più di 2 °C)

Nelle bilance verificate, l'intervallo di tempo si imposta a 2 ore e il cambio di temperatura definito è di 2 °C. In bilance non verificate, tali valori possono essere impostati come opzioni di calibrazione. La ragione per dare avvio alla calibrazione interna si visualizza come icona vicino al simbolo del peso.

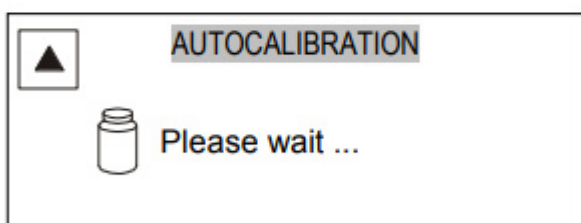
Per eseguire la calibrazione interna, procedere nel modalità seguente:



Svuotare il piatto di pesata.
Premere il tasto ▼ due volte (premere due volte il tasto di aiuto ed evitare che il processo di calibrazione cominci in modalità accidentale).



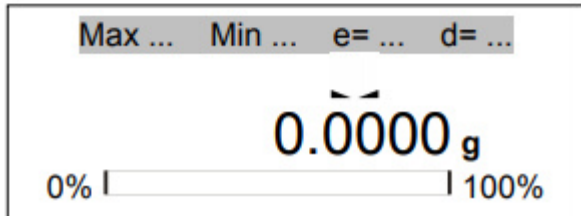
Durante la calibrazione interna, si deve collocare il peso tre volte e comparare i risultati ottenuti.
Se esiste una discrepanza tra i risultati, questa verrà indicata con un messaggio e la bilancia si blocca. Finché dura il processo di calibrazione, non realizzare nessuna operazione nella bilancia. Qualsiasi vibrazione o urto può interferire sul processo di calibrazione e può ritardare o interrompere la precisione del suo risultato.



Quando la calibrazione interna si esegue con successo, la bilancia indica zero sul display con piatto vuoto.

Nota:

Per interrompere il processo di calibrazione, premere il tasto CLR.



12. Verifica della bilancia

Per confermare la precisione della bilancia durante il funzionamento, prima e dopo ogni serie di misurazioni si raccomanda di verificare la precisione della pesata. La verifica si realizza pesando un peso di calibrazione esterno o altro oggetto con peso conosciuto.

Se appare qualche messaggio di errore, si devono controllare i seguenti aspetti:

- se la bilancia è stabile e livellata,
- se la bilancia è esposta a correnti d'aria, vibrazioni, bruschi cambiamenti di temperatura o umidità dell'aria,
- se la bilancia è influenzata direttamente dalla sorgente di calore, radiazione elettromagnetica o campo magnetico.




Anche l'imprecisione può dipendere da una temperatura troppo bassa della bilancia, quando si scollega l'alimentatore. In questo caso, lasciare la bilancia accesa per vari minuti affinché si stabilizzi la sua temperatura interna.

Se non si danno queste cause di imprecisione, la calibrazione deve essere effettuata con peso esterno. Il peso di calibrazione esterno raccomandato (disponibile con un costo aggiuntivo) si trova nella tabella dei dati tecnici. Per la calibrazione con peso esterno nelle bilance verificate, si devono rimuovere i sigilli di verifica e realizzare un'altra verifica legale. In tal caso, si raccomanda di mettersi in contatto con un centro di servizio autorizzato.

La calibrazione con peso esterno è descritta nel capitolo 17.1.

13. Collegare una bilancia a un PC o una stampante

La bilancia può essere dotata di una o due interfacce seriali RS232C, USB, LAN o Wi-Fi:

- con PC - la bilancia invia i dati dopo aver premuto il tasto  o dopo il segnale di inizio del PC,
- con stampante – invio dati dopo aver premuto il tasto  o automaticamente dopo che il risultato è stabile,
- con stampante di etichette – premendo il tasto  la bilancia invia delle istruzioni alla stampante di etichette con la funzione speciale "LabEL".

La serie dei dati si invia usando la funzione speciale "PrInt".

Si possono inviare i seguenti dati:

- Intestazione (tipo di bilancia, Max, d, e, numero seriale),
- Numero di identificazione dell'operatore,
- Numero di stampa successivo (misurazione),
- Numero di identificazione o codice a barre del prodotto,
- Numero di pezzi (solo funzione PCS),
- Massa dettagliata singola (solo funzione PCS),
- Peso netto,
- Tara (massa del pacco),
- Peso lordo,
- Massa totale (solo funzione Total).

La forma di inviare i dati e i parametri di trasmissione si imposta mediante la funzione speciale SERIAL.

Se la bilancia è dotata di due interfacce, la funzione Print e SERIAL si imposta in modalità indipendente per entrambe le interfacce.

Se la bilancia si collega a un PC, questo deve avere installato un programma speciale. Anche i programmi sono disponibili in PCE Instruments.

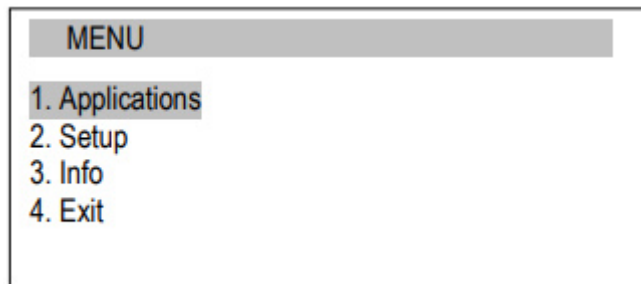
I driver e le istruzioni necessarie si trovano nel CD fornito con le bilance.

14. Menù di navigazione

Display della bilancia durante la misurazione:



Dopo aver premuto il tasto *MENU* (*Menù*) appare nel menù principale:



Il menù principale contiene:

applications (Applicazioni) – menù di applicazioni personalizzate dall'utente,

etup (Configurazione) – creazione del menù personalizzato, calibrazione, opzioni di bilancia,

- Info – Informazione sulla bilancia,

Exit (uscita)

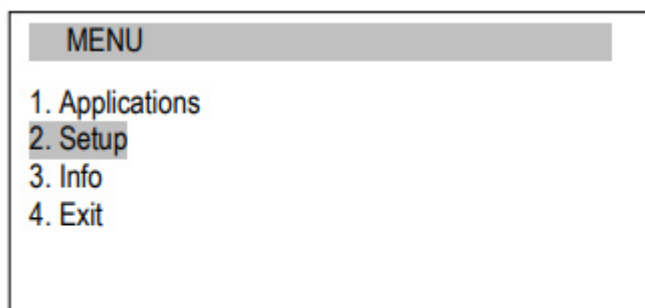
Per navigare si utilizzano i seguenti tasti:

- | | |
|-----------------|--|
| ▲ | - muovere il cursore verso l'alto, |
| ▼ | - muovere il cursore verso il basso, |
| > | - opzione enter, selezionare/spostarsi nella sotto opzione |
| < | - uscire dalla opzione corrente, selezionare/spostarsi nella sotto opzione |
| ENTER | - entrare / selezionare opzione, |
| CLR | - uscire dalla opzione corrente (cancella l'ultima operazione, interrompere la auto-calibrazione), |
| F1, F2, ..., F5 | - accesso rapido alla applicazione (accesso diretto attivato nella sotto opzione dell'applicazione), |
| MENU | - entrar/ uscire dal menù, |
| ↻ | - attivare/disattivare applicazione selezionata, |

Per usare una opzione o per selezionare una applicazione, muovere il cursore e premere il tasto ENTER. Per navigare si possono usare i tasti di accesso rapido, assegnati dall'utente. I tasti consentono l'attivazione diretta delle 5 applicazioni selezionate mediante i tasti F1, F2, e F5.

15. Configurazione

La configurazione consiste in tutte le opzioni usate per configurare la modalità di lavoro della bilancia:



Menù – selezionare applicazioni nel menù personalizzato dall'utente,

Calibration – calibrazione della bilancia,

Auto-zeroing – indicazione automatica dello zero quando il piatto è vuoto,

Unit – Unità di peso selezionata,

Interface – Configurazione interfacce,

Print setup – selezione dati per trasmissione (Stampa),

Time&date – Impostazione data e ora,

Keyboard – tastiera,

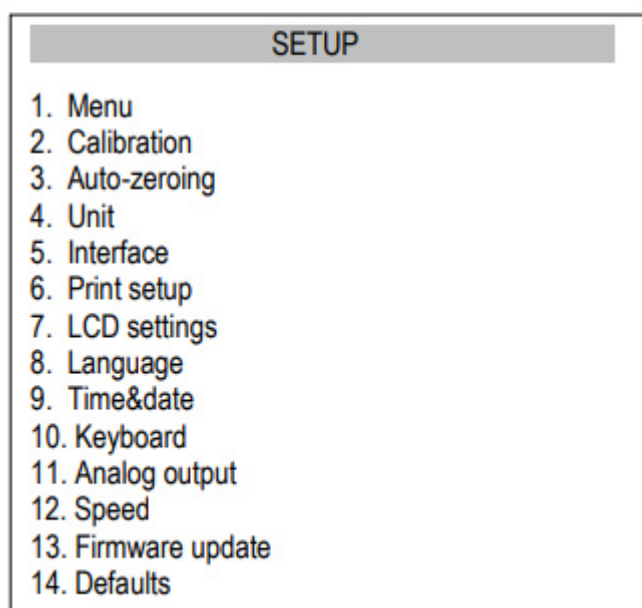
Analog out – 4-20mA (0-10V)

Configurazione (opzionale),

Firmware update – aggiornamento del firmware (solo per il servizio),

Defaults – Tornare alle impostazioni predefinite,

Exit (uscita).

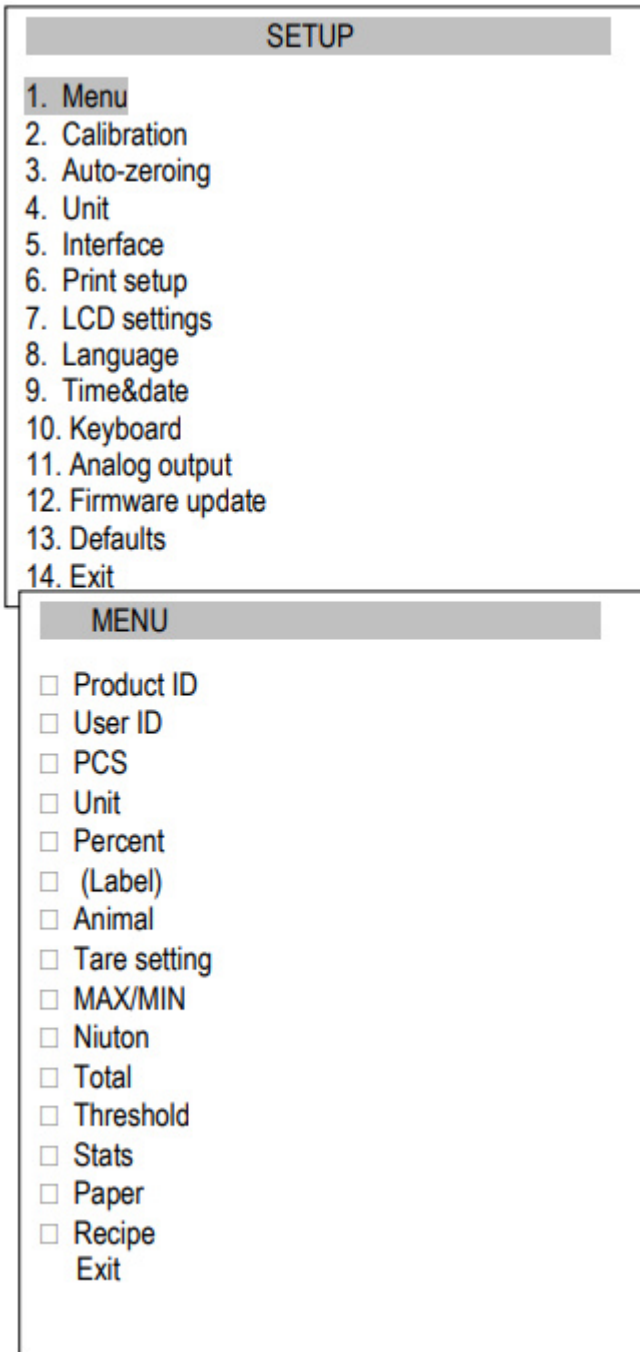


Nota:

L'opzione Impostazioni di Defaults non modifica i parametri di base della bilancia, come la sensibilità o la linearità (se l'interruttore di calibrazione non si muove), ma tutte le altre impostazioni possono subire delle modifiche e devono essere di nuovo impostate dall'utente.

15.1 Selezione delle applicazioni – creazione di un menù personalizzato

Tutte le bilance, oltre alle funzioni metrologiche standard: pesatura e tara, hanno molte altre applicazioni (funzioni) e opzioni di configurazione.



Per limitare la quantità di applicazioni utente che appaiono dopo aver premuto il tasto *Menù* (e selezionata l'opzione *Applications*), l'utente può scegliere varie applicazioni e creare il proprio menù.

Creazione del menù personalizzato:

Durante la prima messa in funzione della bilancia, dopo aver premuto il tasto *MENU*, selezionare la opzione *Menù*. Appare una lista di applicazioni che si analizzano nel capitolo "Applicazioni".

Per aggiungere applicazioni al menù personalizzato, premere il tasto *ENTER* quando si evidenzia la applicazione selezionata.

Quando si aggiunge una applicazione, appare il simbolo "V".

Dopo aver selezionato tutte le applicazioni, premere il tasto *Exit*.

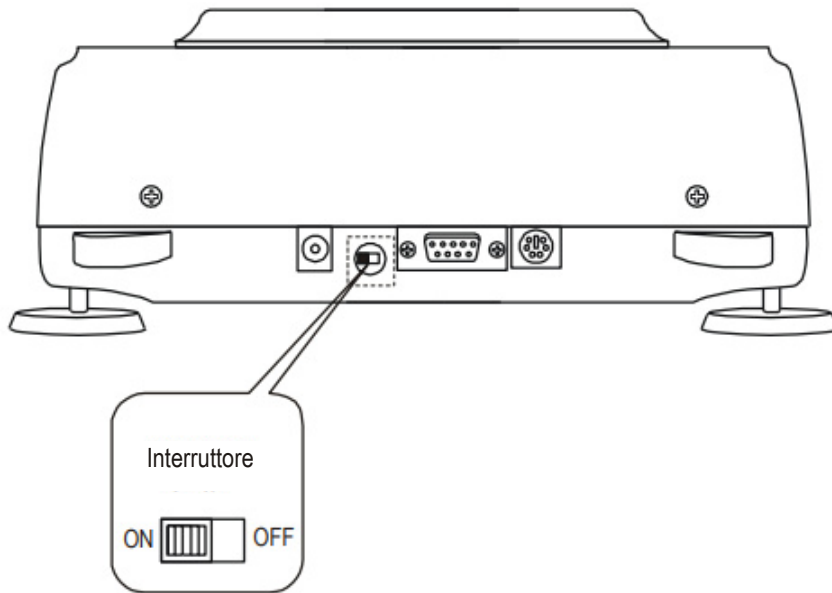
La opzione "*Defaults*" (*predefinita*) elimina tutte le applicazioni dal menù personalizzato (tornare alle impostazioni di default).

15.2 Calibrazione con peso esterno / Opzioni di calibrazione

La calibrazione con peso esterno si deve eseguire se la precisione della bilancia dopo de la calibrazione interna no è soddisfacente. Si deve usare il peso di calibrazione indicato nella tabella dei dati tecnici della bilancia (o di maggiore precisione) con certificato di omologazione valido.



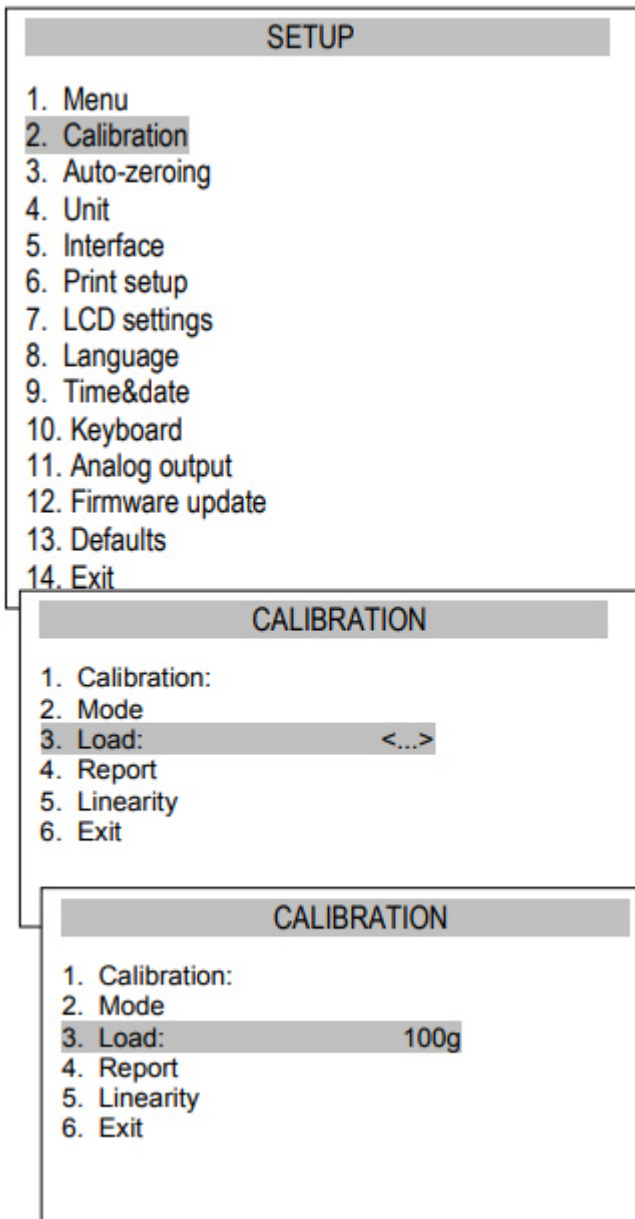
La calibrazione della bilancia verificata legalmente implica la rottura del sigillo usato per proteggere l'accesso all'interruttore di impostazione ed ha come risultato la perdita della verifica legale. Per rinnovarla, mettersi in contatto con un servizio o organismo notificato.



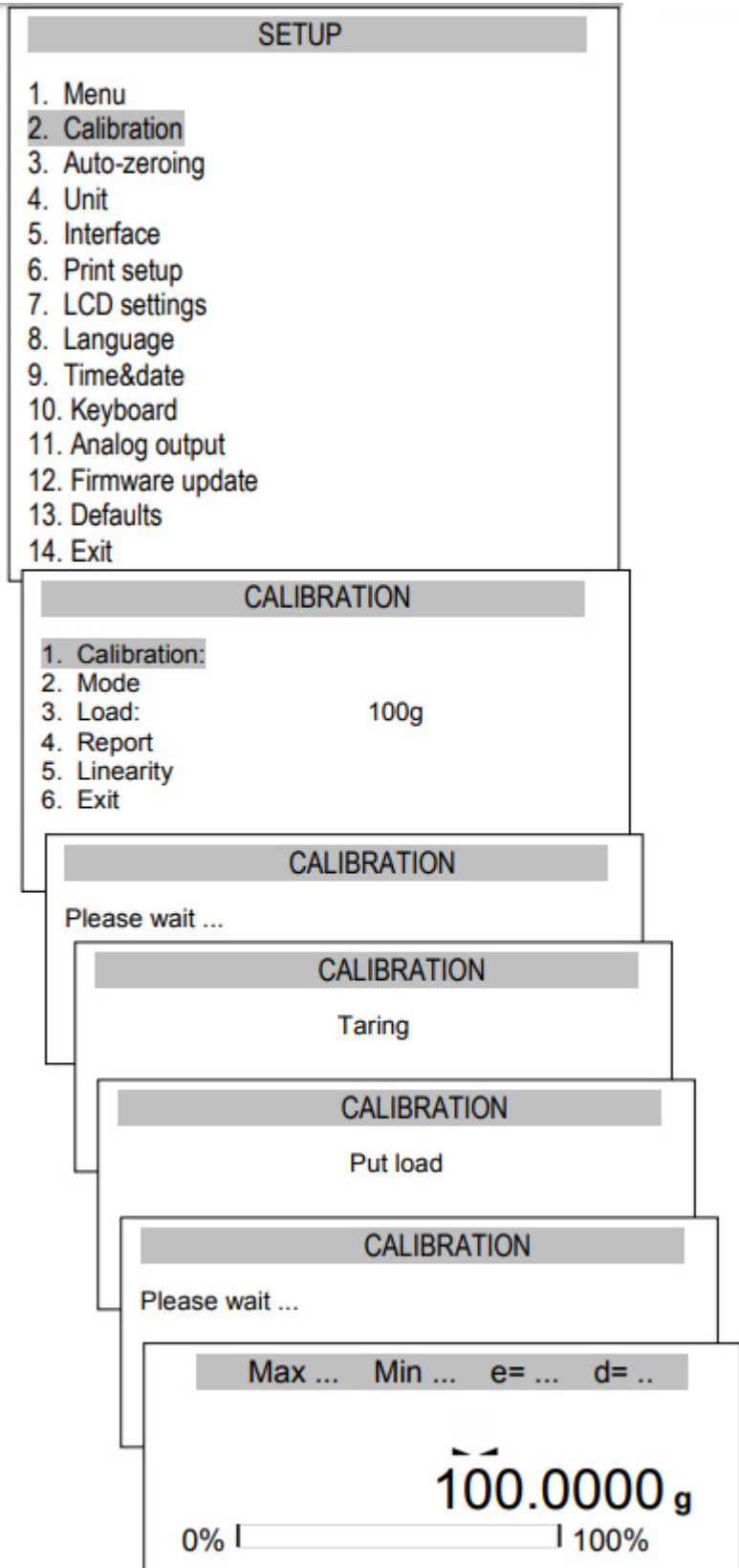
Nelle bilance che rispettano i requisiti di omologazione, la calibrazione richiede il cambio di posizione dell'interruttore di impostazione, collocato dietro il sigillo di protezione (etichetta adesiva) di un organismo notificato. L'accesso all'interruttore è possibile solo rimuovendo il sigillo.

Prima di procedere con la calibrazione delle bilance che soddisfano i requisiti di verifica, l'interruttore di impostazione deve essere posizionato su ON usando un cacciavite sottile (la bilancia visualizzerà il messaggio Pr ON). Al termine del processo di calibrazione, descritto nella pagina successiva, la bilancia visualizzerà il messaggio Pr ON. L'interruttore di impostazione deve essere impostato su OFF con un cacciavite sottile.

Per calibrare la bilancia, usare il tasto *MENU*, selezionare la opzione Configurazione (Setup) e quindi Calibrazione (Calibration).



La opzione *Load* consente di registrare lo standar del valore della massa che si usa per calibrare (è consigliabile usare standard del valore della massa prossimo al valore massimo della bilancia).



Dopo aver impostato lo standard del valore massa, selezionare la opzione *Calibration* e premere il tasto *ENTER*.

Collocare lo standard sul piatto di pesata.

L'indicazione dello standard significa che il processo di calibrazione si è concluso.



Oltre all'opzione Report, tutte le altre opzioni di calibrazione sono disponibili dopo aver cambiato la posizione dell'interruttore.

Stampa del report di calibrazione della bilancia PCE-ABI:

----- CALIBRATION REPORT -----

PCE-ABI 220 MAX=220g e=0.001g
d=0.0001g S/N : 1234
PROD.DATE: 2015-10-25
FIRM.VER.: ALNG106 2015-10-23 AD7710 SIL

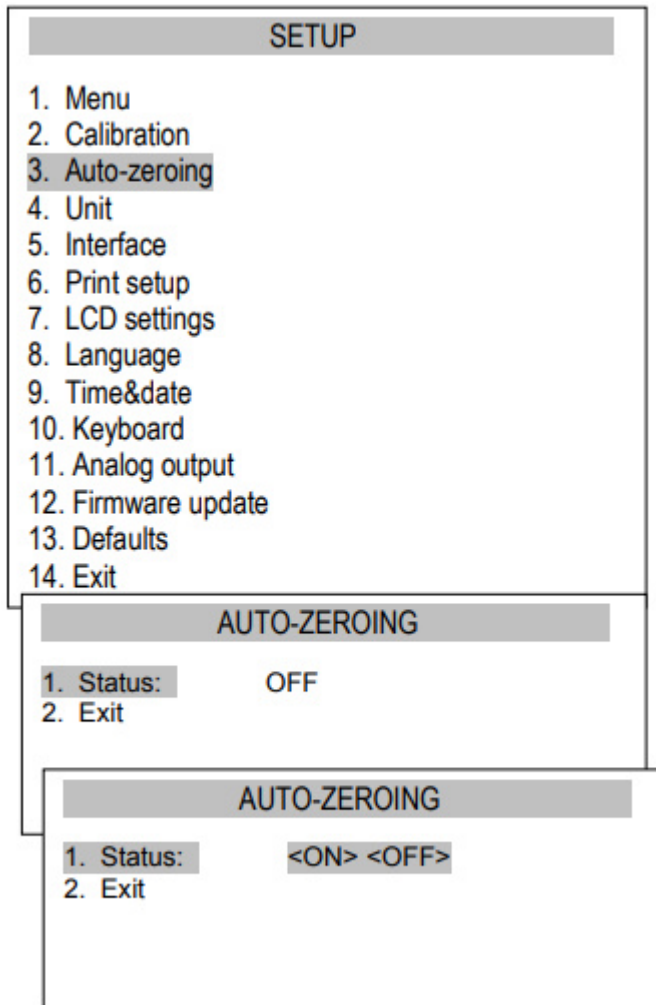
FACTORY EXT.LOAD : 200.00 g
FACTORY INT.LOAD : 196.131 g
CALIBRATION NO. : 1
CALIBRATION DATE : 2015-01-22
CALIBRATION TEMP: 30.346 °C
CURRENT EXT.LOAD : 200.00 g
CURRENT INT.LOAD : 196.131 g
WEIGHT DIFFERENCE: 0.00 g

- standard esterno utilizzato dal produttore
- standard interno registrato dal produttore

- standard esterno usato nell'ultima calibrazione
- standard interno usato nell'ultima calibrazione
- differenza tra lo standard interno e quello predefinito

15.3 Funzione di azzeramento

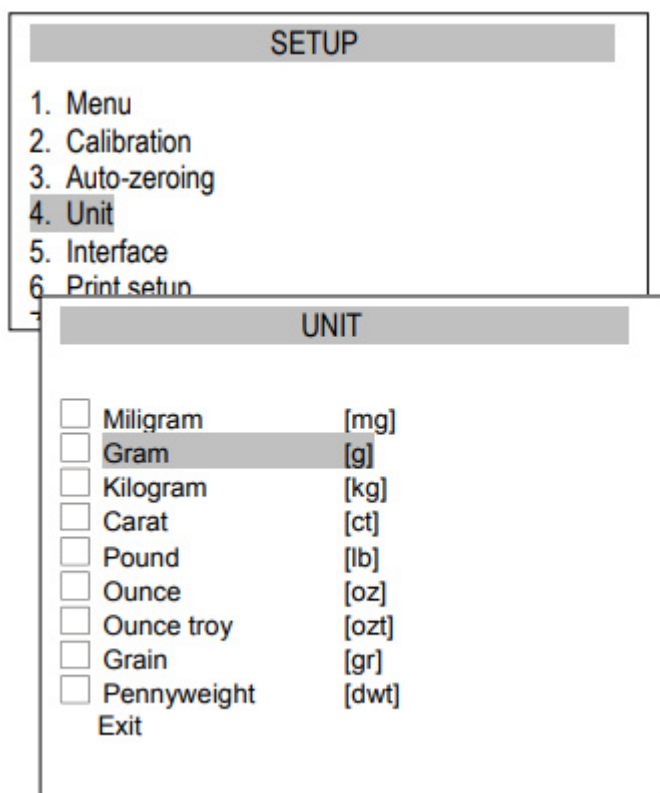
La funzione speciale di azzeramento automatica garantisce che i risultati vicini a zero si correggano automaticamente, e quando il piatto di pesata è vuoto, rimanga l'indicazione zero (apresciendere dalle condizioni ambientali).



Per attivare la funzione, usare i tasti di navigazione e *ENTER*, selezionare "Status ON".

15.4 Selezionare Unità

Per cambiare il tipo di unità di peso, usare il *MENU*, selezionare la opzione *Configuration* e *Unit*.



Selezionare le unità:

- Carat (1 ct= 0,2 g),

Miligram (1mg=0,001g),

Kilogram (1kg=1000g),

- Pound (1 lb=453,592374g),

- Ounce (1oz=28,349523g),

- Ounce troy (1ozt=31,1034763g)
oncia farmaceutica,

- Grain (1gr=0,06479891g) - Grano

In Pennweight (1dwt=1,55517384g) unità da
gioielli,

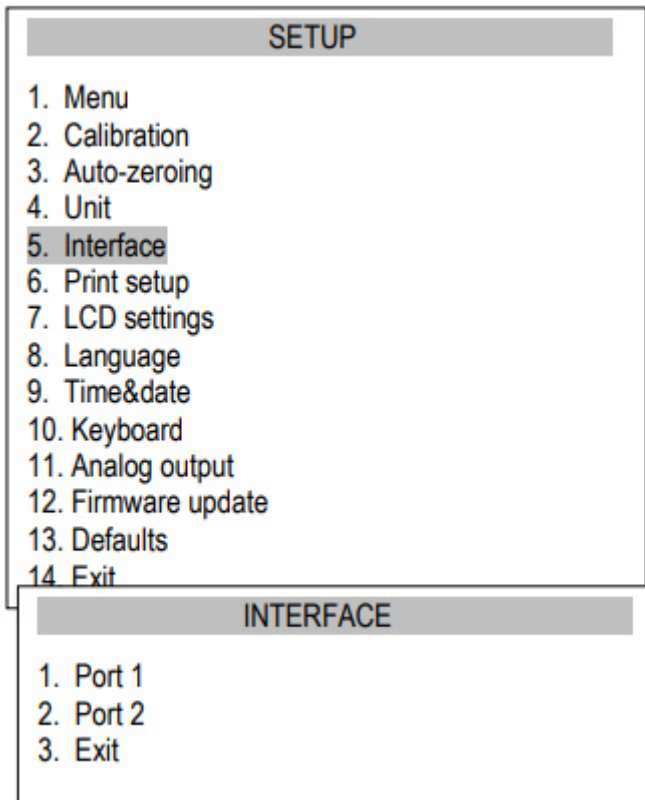
Gram (1g) - grammo.

Lettura di differenti unità:



Unità	Lettura
g	0,0001 g
ct	0,0005 ct
lb	0,0000001 lb
oz	0,000001 oz
ozt	0,000001 ozt
gr	0,001 gr
dwt	0,0001 dwt

La selezione dell'unità si realizza con i tasti di navigazione e il tasto ENTER.

15.5 Configurazione dei parametri dell'interfaccia



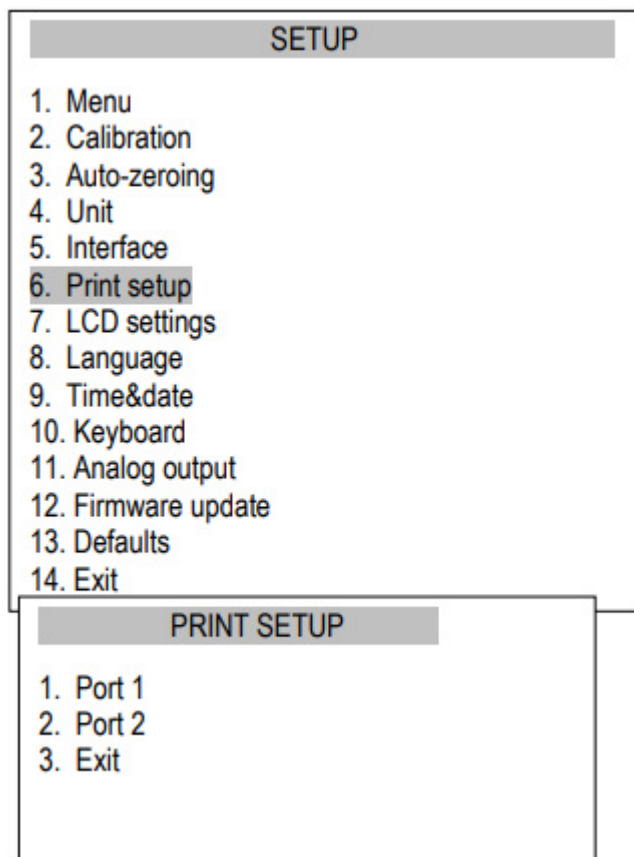
La funzione consente di impostare in modalità indipendente i parametri di comunicazione di entrambe le porte seriali, Porta-1 e Porta-2 (eseguiti in RS232C, RS485, USB o standard LAN):

- Protocollo di trasferimento (*Prot*):
LonG – collegamento con stampante o PC,
EPL – collegamento con la stampante di etichette in modalità normale (attiva la funzione LAbEL),
EPL_A – collegamento con la stampante di etichette in modalità automatica (attiva la funzione LAbEL),
EPL_d – collegamento con stampanti di etichette speciali, *Pen-01* – collegamento con PEN-01,
 - velocità in baud (*bAud*): (4800, 9600,115 200bps),
 - numero di bits in un solo carattere. (*bitS*): 7, 8,
 - controllo di parità (*PARItY*):
nonE – senza controllo
Odd – senza parità
Even – controllo di parità
 - numero di scala nella rete (*nr*):
 (se la bilancia non funziona in rete il numero deve essere 0),
 - trasmissione tramite interfaccia seriale (*SendInG*):
StAb - trasmissione dopo aver premuto  e stabilizzazione del risultato,
noStAb – trasmissione dopo aver premuto  senza necessità di stabilizzazione del risultato,
Auto - trasmissione automatica dopo aver collocato il carico e risultato stabile (Auto),
Cont - trasmissione continua, circa 10 risultati al secondo (Cont.),
Remove - Trans
- Valori predefiniti dei parametri:
Lungo, 9600 bps, 8 bits, nessuno, *StAb*,
- *SCAnn* – cooperazione con MJ-4209 lettori di codici a barre

Per stabilire i parametri necessari, selezionare *Interface* (Interfaccia), selezionare il parametro appropriato e premere il tasto $\rightarrow T \leftarrow$ quando si visualizza l'opzione o il valore del parametro richiesto.

Nelle bilance con porta seriale addizionale, appare Port-1 e Port-2 per la configurazione indipendente di entrambe le porte.

15.6 Configurazione di stampa



La funzione si utilizza per stampare informazioni aggiuntive salvate nella memoria della bilancia, i dati di del prodotto pesato e dell'operatore della bilancia. Tale informazione si scrive usando i tasti della bilancia o lo scanner.

La funzione consente di attivare/disattivare le seguenti posizioni nella stampa:

- *HEAdEr* – header: nome, modello e numero della bilancia,
- *USEr Id* – numero di identificazione dell'utente della bilancia
- *USEr nA* – NOME UTENTE,
- *Prn no* – numero di stampa successivo (selezionare questa opzione per azzerare il contatore),
- *Prod Id* – numero del prodotto,
- *Prod bA* – codice a barre del prodotto (scritto o scannerizzato),
- *Prod nA* – nome del prodotto,
- *Count* – risultato del conteggio (funzione PCS),
- *APW* – peso unitario (funzione PCS),
- *nEt* – peso netto,
- *tArE* – valore tara corrente,
- *GroSS* – peso lordo,
- *totAL* – peso totale (funzione total)

Durante la registrazione si può usare, in modalità opzionale, il lettore di codici a barre Prod Id. La funzione *Print* si configura in modalità indipendente per le due interfacce.

Stampa del campione durante la pesatura normale (tutte le posizioni di stampa disattivate):

```
20.07 kg
20.04 kg
20.04 kg
```

Stampa dei campioni durante la pesatura normale con opzione orologio (tutte le posizioni di stampa disattivate):

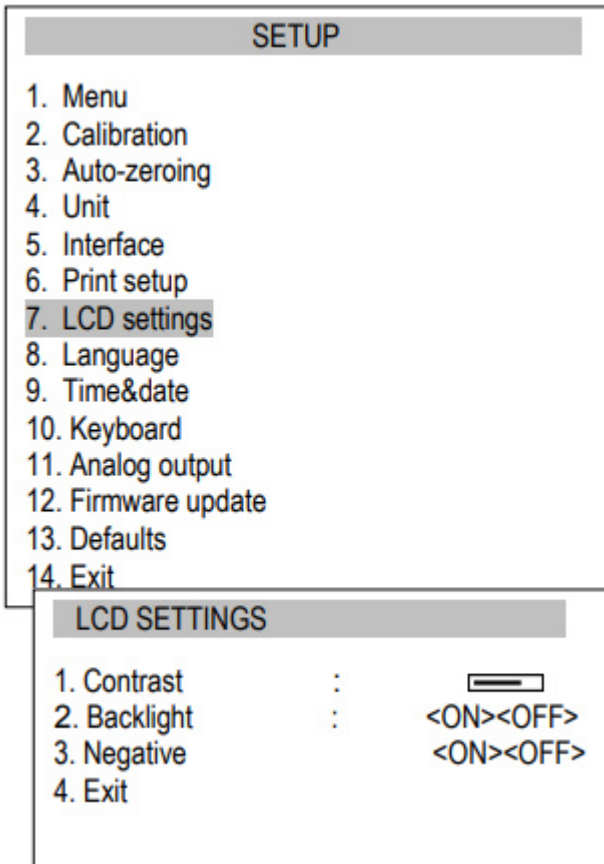
```
20.07 kg 2012-11-08 10:01
20.04 kg 2012-11-08 10:01
20.04 kg 2012-11-08 10:01
```

Stampa del campione durante la pesatura normale (alcune posizioni di stampa sono attivate):

```
PCE-LSI 220 MAX=220g e=0.001g
d=0.001g S/N : 30000017

USER ID. : 000001
DATE : 2012-11-08
TIME : 12:26
NO : 3
PROD ID : 01
COUNT : 0 PCS
APW : 0.0000 g
NET : 213.8 g
TARE : 0.0000 g
GROSS : 213.8 g
TOTAL : 0.0000 g
```

15.7 Configurazione del display LCD

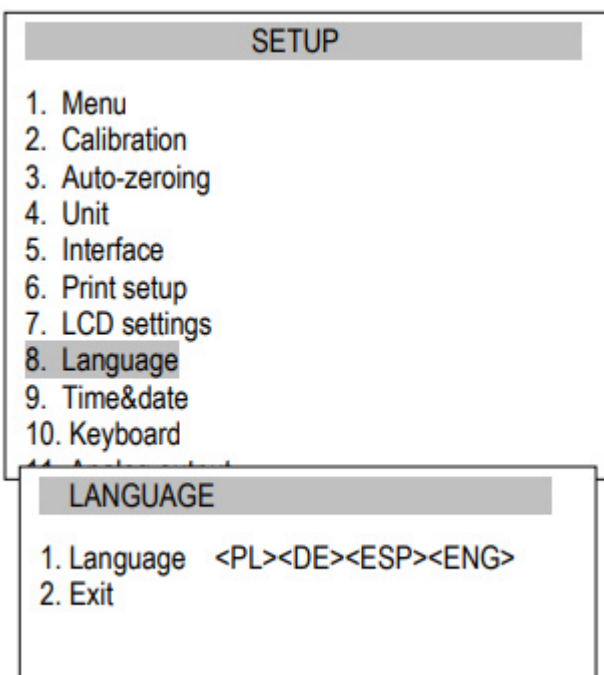


Le funzioni del display LCD consentono di regolare il contrasto e impostare la retroilluminazione.

La funzione ha le seguenti opzioni:

- C
ontrast - impostazione del contrasto del display LCD,
- B
acklight – luminosità,
- N
egative – sfondo nero con lettere luminose sul display.

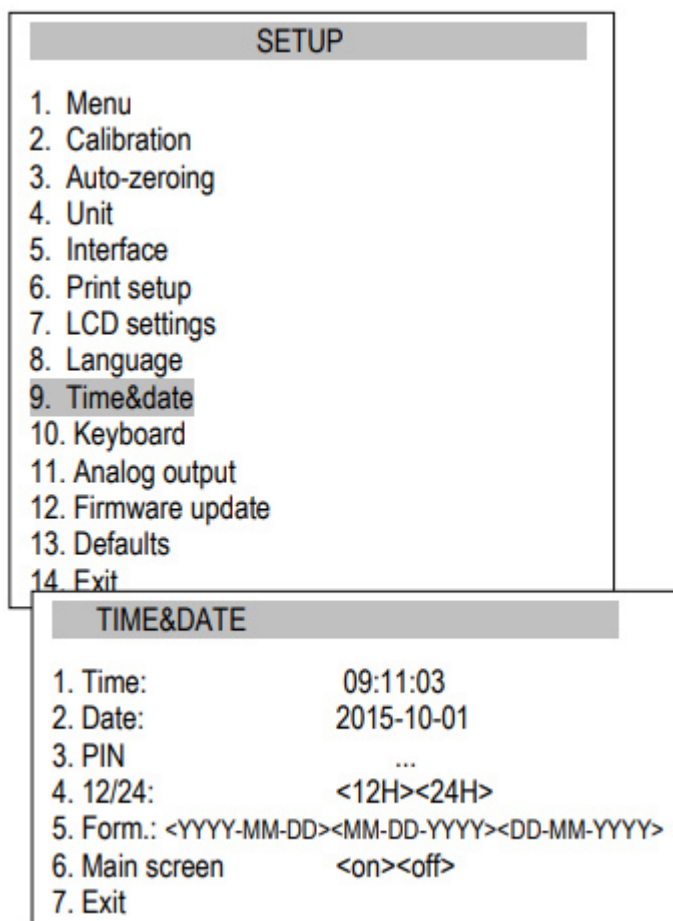
15.8 Selezione della lingua



La funzione consente di selezionare le seguenti lingue:

- P
Polacco
- A
Tedesco
- E
Spagnolo
- I
Inglese

15.9 Impostazione di data e ora



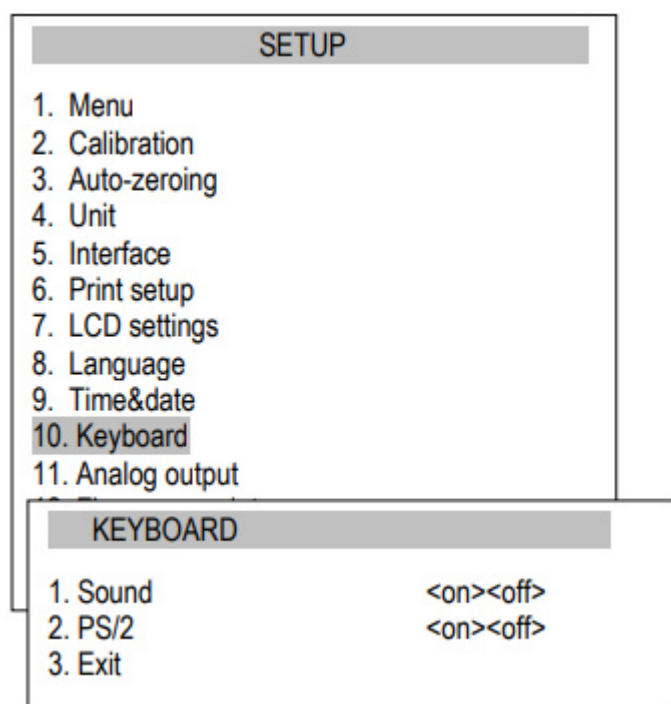
La funzione consente di impostare l'ora e la data correnti e mostrare il formato.

Descrizione delle opzioni:

PIN – dopo aver registrato il codice PIN (4 cifre) non sarà possibile modificare l'ora o la data senza inserirlo.

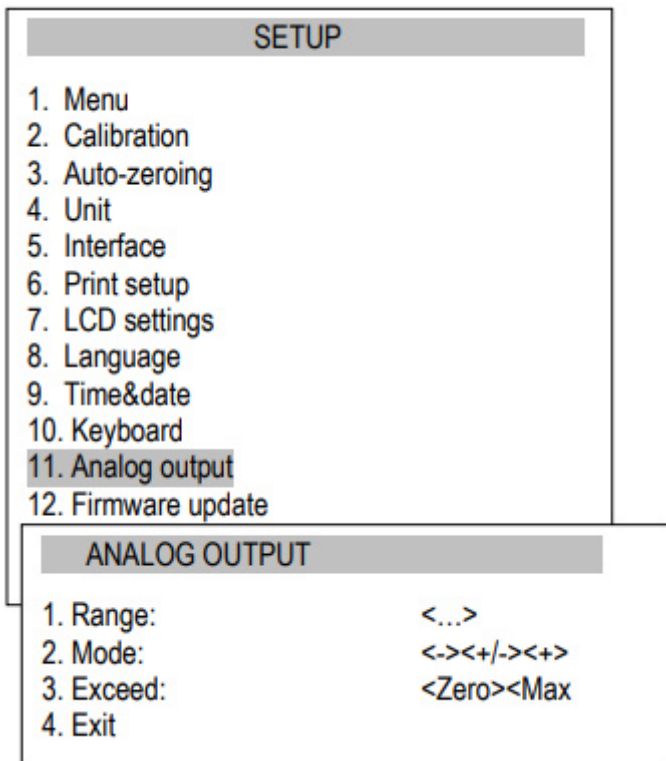
Schermata principale – dopo l'impostazione, la data e l'ora appaiono nella schermata principale.

15.10 Opzioni del tastodo



La funzione consente di impostare le opzioni relazionate con la tastiera della bilancia: segnale acustico quando si premono i tasti e attività dell'interfaccia PS/2.

15.1 Uscita analogica



La funzione consente di impostare le opzioni relative all'uscita analogica:

Range - valore del peso quando l'uscita analogica ha valore massimo,

Mode - caratteristica discendente - caratteristica ascendente,

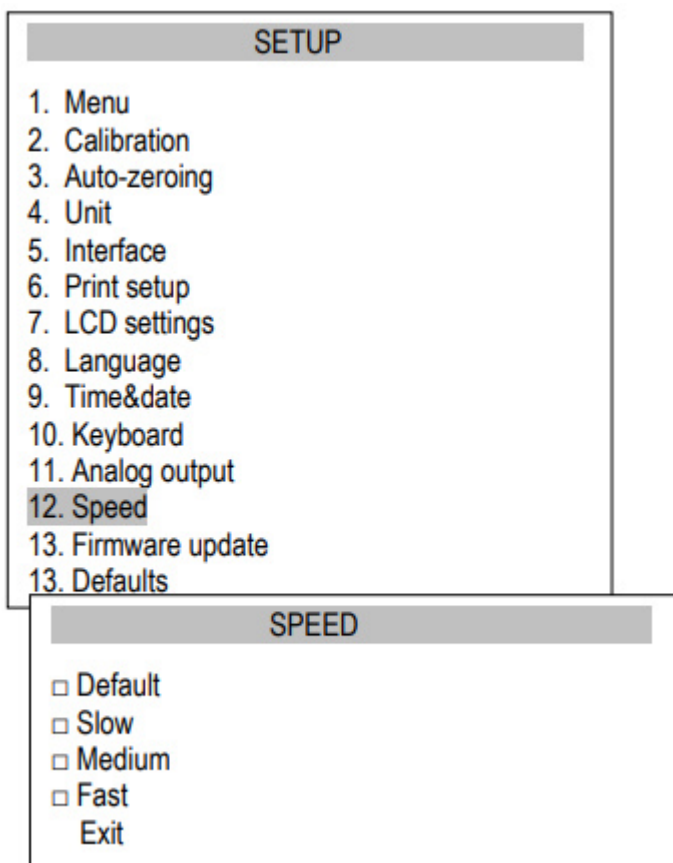
Exceed – stato di uscita analogica quando si eccede il range della bilancia (indicazione H o L)

- R

- M

- E

15.2 Velocità



L'opzione consente di cambiare la velocità della pesata per ottenere un miglior rendimento grazie all'adattamento alle condizioni ambientali.

Opzioni:

Default – velocità di pesata predefinita,

Slow – velocità/misurazione lenta,

Medium – velocità/misurazione media,

Fast - velocità/misurazione rapida.

- D

- S

- M

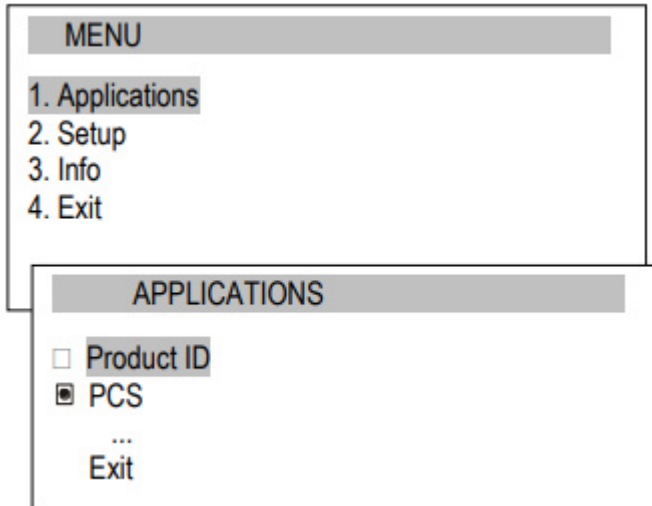
- F

Nota:

Quando si imposta l'opzione Fast, controllare che i risultati siano stabili. In caso contrario, usare l'opzione più lenta.

16. Applicazioni

La bilancia consente di usare molte applicazioni (funzioni speciali). Prima però, l'utente deve creare un menù personalizzato, dove archiviare le applicazioni selezionate (capitolo 15.1).



Per usare le applicazioni, premere il tasto *MENU*:

Applications – menù personalizzato,

Setup – creazione di menù personalizzato, calibrazione, opzioni della bilancia,

Info – informazione sulla bilancia,

Exit.

Muovere il cursore su *Applications* e premere *ENTER*. Appare un menù utente personalizzato, che consiste in applicazioni previamente selezionate (vedi

Configuration/Menù).

Le applicazioni attive sono marcate dal simbolo . È possibile attivare varie applicazioni allo stesso tempo (se non sono in conflitto).

Elenco di applicazioni disponibili:

- Product ID – assegnazione di un numero di identificazione per il prodotto
- User ID - assegnazione di un numero di identificazione per l'utente
- PCS – Conteggio dei pezzi
- Unit – selezione dell'unità di peso reale
- Percent – conversione percentuale
- LabEL* - selezione del numero di etichetta
- Animal – pesatura di animali
- Tare setting – memorizzazione del valore tara
- MAX/MIN – Indicazione del valore massimo
- Newton – indicazione delle unità vigenti
- Total –somma delle pesature
- Threshold – comparazione con i valori soglia
- Stats – Calcolo delle statistiche
- Paper – conteggio della grammatura della carta
- Recipe – Elaborazione di ricette

Alcune funzioni richiedono che il dispositivo addizionale sia visibile e/o completamente funzionale:

- *Date&Time* e *Total* hanno bisogno di un orologio per essere impostati nella bilancia,
- La funzione di comparazione con i valori soglia è pienamente funzionante quando il valore soglia di uscita (WY^T) è installato nella bilancia.

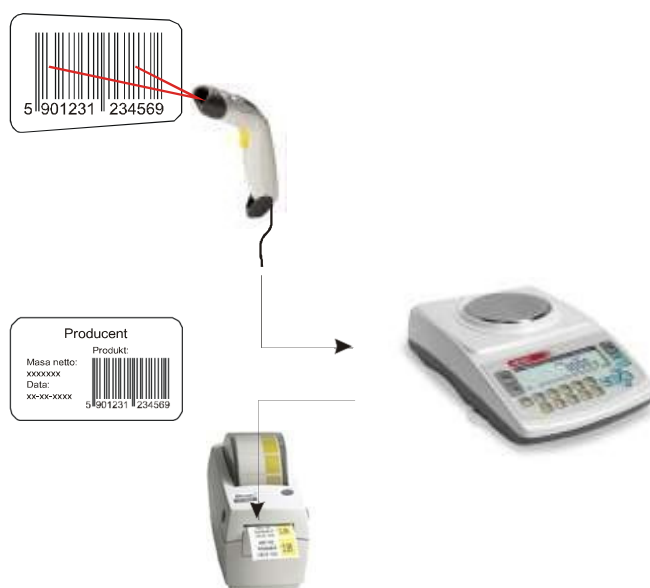
* La funzione *Label* si utilizza nelle bilance con protocollo di trasmissione EPL o EPL-A (vedere Configurazione)

16.1 Identificazione dell'utente e del prodotto

La bilancia consente di registrare il prodotto e il numero di identificazione utente:

- *Product ID* – codice a barre del prodotto,
- *User Id* – Numero di identificazione utente.

Il codice a barre del prodotto e l'identificazione utente insieme a dispositivi esterni (ad esempio, stampante, stampante di etichette e PC) consentono di creare un sistema semplice di identificazione e salvarlo.



Dopo aver selezionato il prodotto e l'utente, è possibile inviare (al PC o alla stampante) l'indicazione della bilancia reale con dati aggiuntivi, selezionati attraverso l'opzione *Print* (Setup):

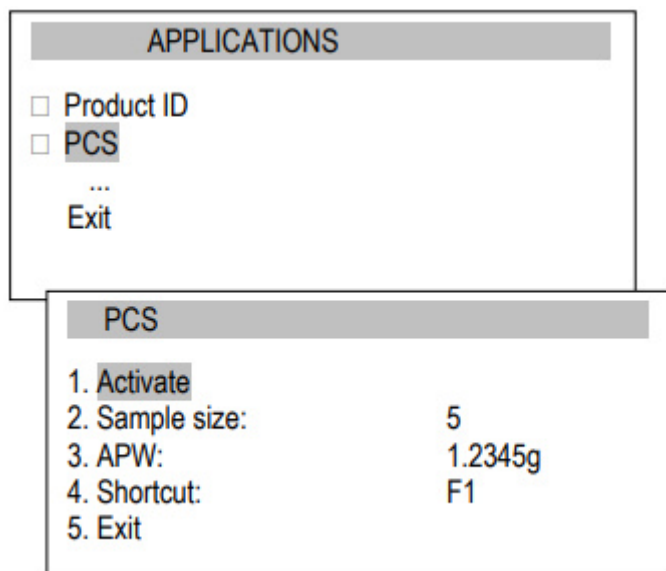
APPLICATIONS	
<input type="checkbox"/>	Product ID
<input type="checkbox"/>	PCS
	...
	Exit

PRODUCT ID	
1. ID:	12345678
2. Shortcut:	F1
3. Exit	

Opzioni di applicazioni:
 ID – Iscrizione del numero di identificazione del prodotto,
 Shortcut – selezione rapida de tasti di accesso: F1, F2,... o F5.

16.2 Conteggio dei pezzi

L'applicazione consente di contare pezzi identici basandosi sul peso unitario calcolato in un campione. È consigliabile che il peso unitario (APW) sia maggiore del valore di lettura della bilancia e che il peso del campione sia maggiore di 100 unità di lettura.

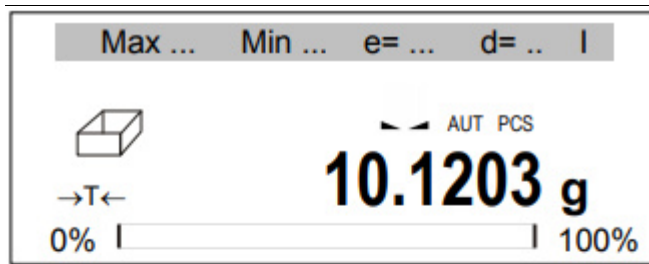


Opzioni di applicazione:

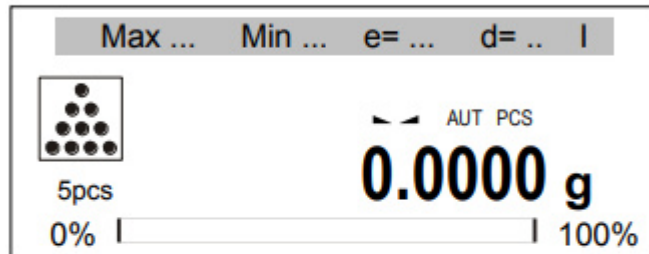
- *Activate* – Attivare il conteggio dei pezzi per il peso reale inferiore alle impostazioni,
- *Sample size* – quantità di pezzi nel campione,
- *APW* – fissare peso unitario,
- *Shortcut* - selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,...o F5.

La misurazione consta di 3 fasi:

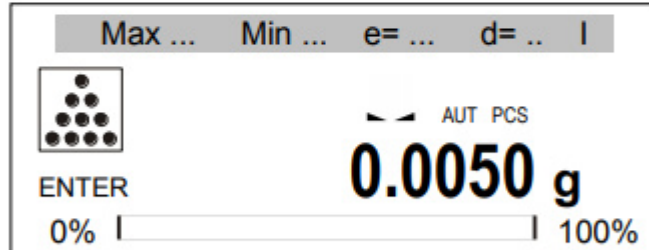
- Tara del contenitore vuoto (o piatto di pesata vuoto)
- Conteggio di una sola unità
- Quantità di pezzi contati nella parte pesata

**Ordine di azioni:**

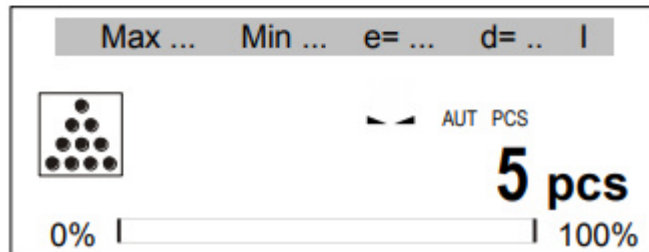
Posizionare il piatto vuoto e premere il tasto →T←.



Attendere fino a quando l'indicatore si azzerava.



Collocare un campione con la quantità di pezzi previamente scritte e premere il tasto ENTER.



La bilancia visualizza la quantità dei pezzi. Collocare una quantità di pezzi. Per concludere il lavoro con la funzione premere il tasto MENU, selezionare *Applications*, dopo *PCS* e *Deactivation*.

Nota:

La comunicazione APW troppo LOW indica che non è stato collocato un campione sul piatto di pesatura o che il peso di un solo pezzo è inferiore a una decima parte del grafico di lettura (il conteggio non è possibile).

La comunicazione APW LOW indica che il peso di un solo pezzo è superiore a una decima parte ma meno di un grafico di lettura (è possibile contare, ma con errori maggiori, il risultato lampeggia).

16.3 Unità

L'applicazione consente di scegliere l'unità di pesata da usare. L'unità prescelta diventa predefinita dopo aver spento la bilancia.

The image shows two overlapping menu screens. The top screen is titled 'APPLICATIONS' and has a list of options: 'Product ID', 'PCS', 'Unit' (which is highlighted), '...', and 'Exit'. The bottom screen is titled 'UNIT' and has a list of units with their abbreviations: 'Miligram [mg]', 'Gram [g]' (highlighted), 'Kilogram [kg]', 'Carat [ct]', 'Pound [lb]', 'Ounce [oz]', 'Ounce troy [ozt]', 'Grain [gr]', 'Pennyweight [dwt]', and 'Exit'.

Selezionare unità:

Carat (1 ct= 0,2 g),

Miligram (1mg=0,001g),

Kilogram ((1kg=1000g),

- Pound (1 lb=453,592374g),

- Ounce (1oz=28,349523g),

Ounce troy (1ozt=31,1034763g) Oncia farmaceutica,

- Grain (1gr=0,06479891g) - Grano

Pennweight (1dwt=1,55517384g) unità di pesata da gioielleria,

Gram (1g) - gramo.

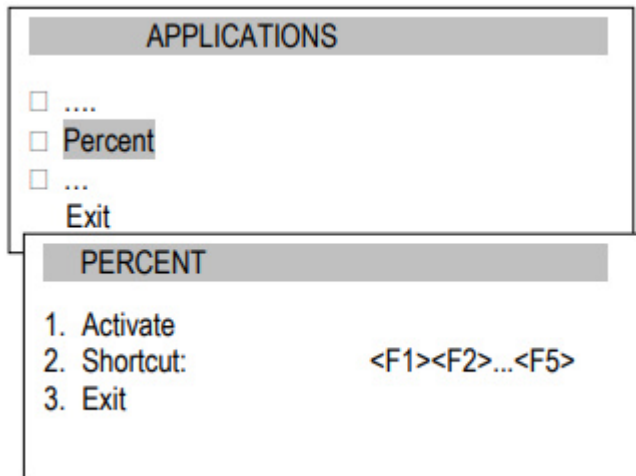
Lettura delle diverse unità:

Unità	Lettura
g	0,0001 g
ct	0,0005 ct
lb	0,0000001 lb
oz	0,000001 oz
ozt	0,000001 ozt
gr	0,001 gr
dwt	0,0001 dwt

La selezione dell'unità si realizza con i tasti di navigazione e il tasto ENTER.

16.4 Percentuale

La percentuale consente di visualizzare i risultati di ciascun peso percentuale.

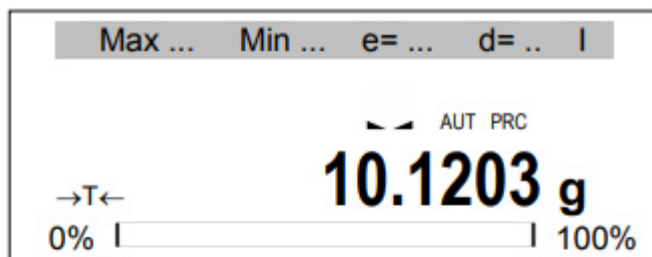


Opzioni dell'applicazione:

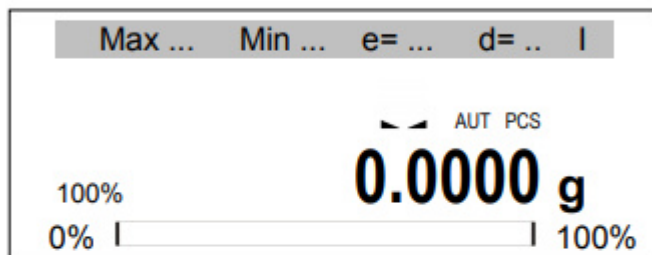
- *Activate* – registrare il valore corrente come 100%, conversione a indicazioni %.
- *Shortcut* – Selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.

Una misurazione si esegue in due fasi:

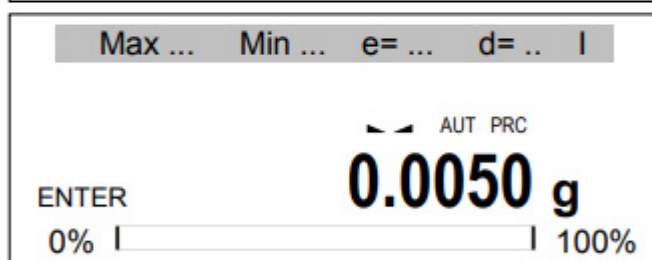
- Prima fase – Si pesa un campione di riferimento (100%),
- Seconda fase – misurazione di un campione specifico come percentuale del campione di riferimento.

**Ordine di azioni:**

Collocare il piatto vuoto e premere il tasto →T←.



Attendere fino a quando la bilancia si azzerava.



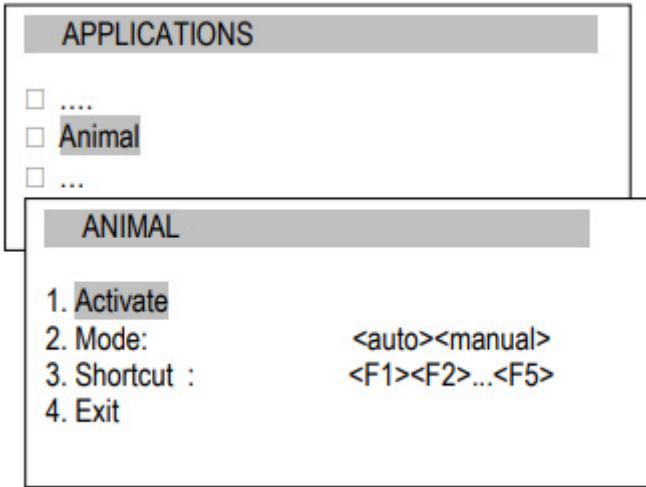
Collocare il campione (100%) e premere *ENTER*,

La bilancia mostra la percentuale.
Per concludere la pesata, premere il tasto *MENU*,
selezionare *Percent* e *Deactivate*.



16.5 Pesata di animali

L'applicazione consente di pesare animali in movimento sulla bilancia.



Opzioni:

Activate – Attivare funzione di pesata di animali,

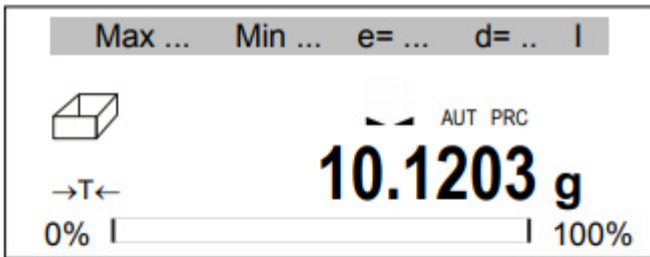
Mode:

<auto> - pesatura automatica dopo ogni cambio di carico

<manual> - dopo aver posizionato l'animale premere *ENTER*,

Shortcut - selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.

- A
- M
- S



Ordine delle azioni:

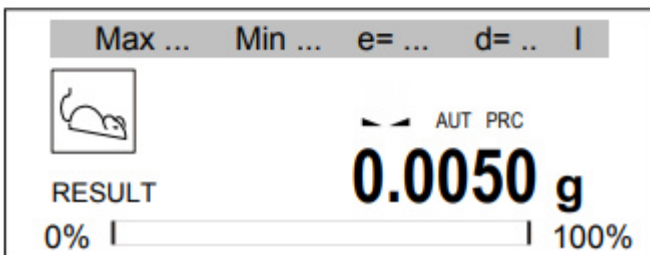
Con il piatto vuoto premere il tasto →T←.



Attendere fino a quando la bilancia si azzer.



Collocare l'animale sul piatto e premere *ENTER*.



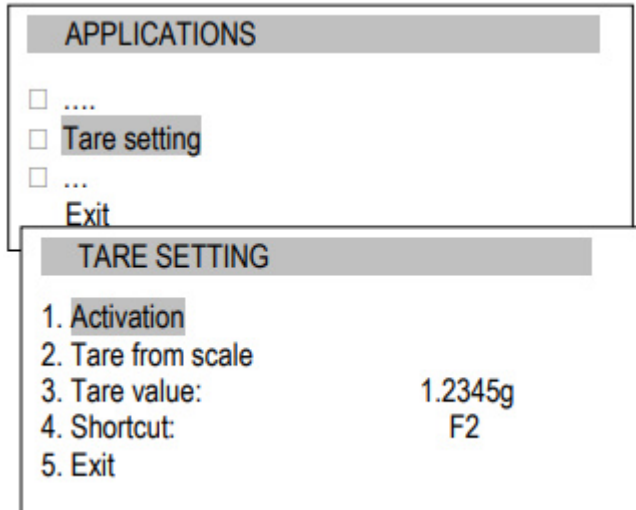
La bilancia realizza una serie di misurazioni e mostra il risultato. Tolto il campione dal piatto, la bilancia è pronta per la successiva misurazione.

La bilancia mostra un risultato stabile (valore medio) e lo invia attraverso la porta seriale.

Per concludere l'operazione, premere il tasto *MENU*, selezionare *Animal* e *Deactivation*.

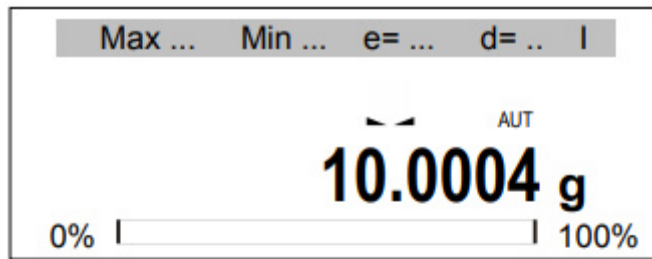
16.6 Impostazione tara

Questa funzione consente di misurare il peso lordo di un campione collocate su un piatto con un valore di peso conosciuto (salvato nella memoria) e visualizza il peso netto calcolato del campione. Il valore tara si recupera dalla memoria con il tasto →T← quando il piatto di pesata è vuoto. Il valore tara si può inserire con la tastiera o collocando un peso sul piatto di pesata.

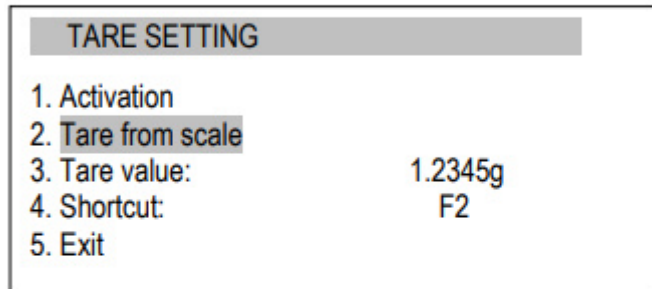


Opzioni della applicazione:

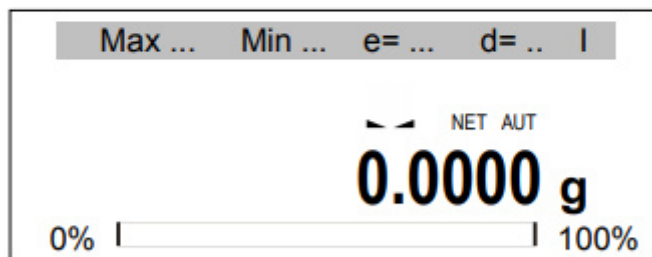
- *Activation* – attivare tara,
- *Tare from scale* – registro del valore corrente come tara,
- *Tare value* – valore iscritto dai tasti,
- *Shortcut* - selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.

**Ordine delle azioni:**

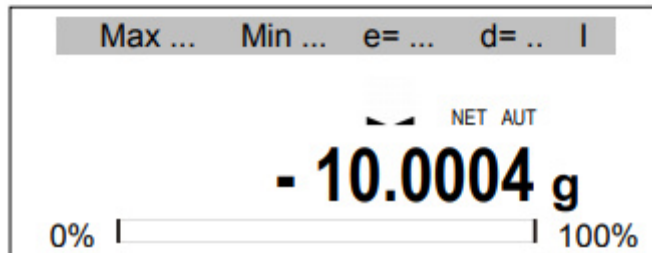
Collocare un oggetto sul piatto e premere il tasto di accesso diretto (scelto precedentemente) nella applicazione *Tare setting*, ad es. F2.



Appaiono le opzioni di applicazione. Scegliere *Tare from scale* o *Tare value* (registrare valore e premere *ENTER*) e di seguito premere *Activation*.



Le bilance mostrano indicazioni con tara.

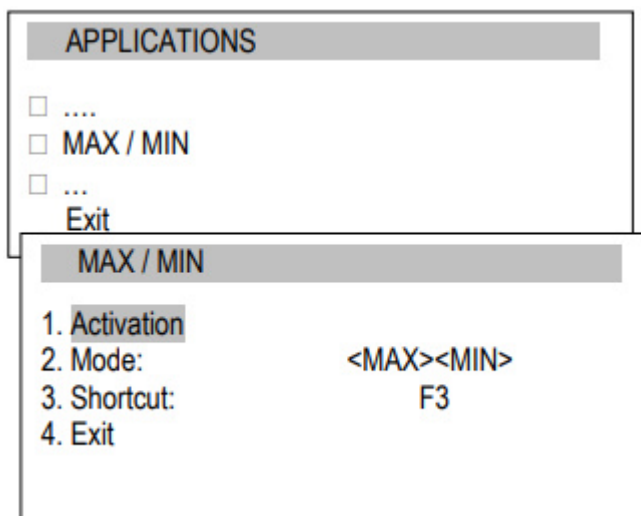


Quindi premere →T← o svuotare il piatto di pesata, la bilancia mostra il risultato (sottrae il valore tara).

Per concludere l'operazione, premere *MENU*, selezionare *Tare setting* e *Deactivation*.

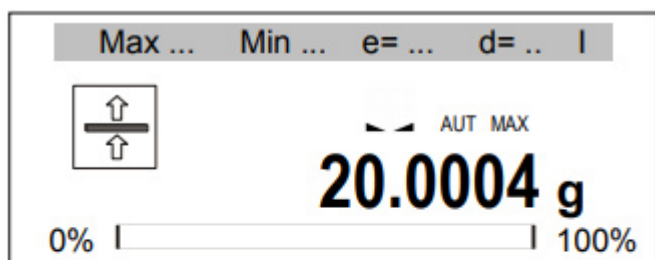
16.7 Indicazione dei valori massimi e minimi

L'applicazione consente di congelare sul display il valore massimo o minimo.



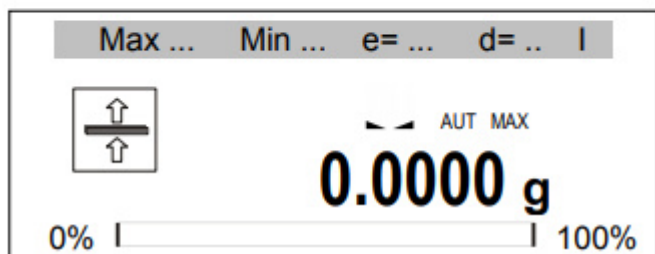
Opzioni deell'applicazione:

- *Activation* – passa a pesata con indicazione del valore MAX/MIN,
- *Mode* – valore massimo (MAX) o minimo (MIN),
- *Shortcut* - selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.



Ordine delle azioni:

Realizzare una serie di pesature. La bilancia indica il peso massimo (o minimo).

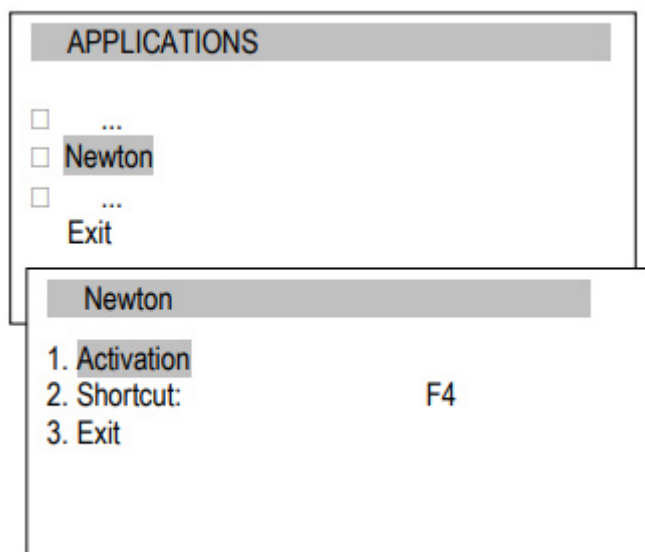


Premendo il tasto →T← si azzerla bilancia e inizia la successiva serie di pesature.

Per concludere l'operazione, premere *MENU*, selezionare *MAX/MIN* e *Deactivation*.

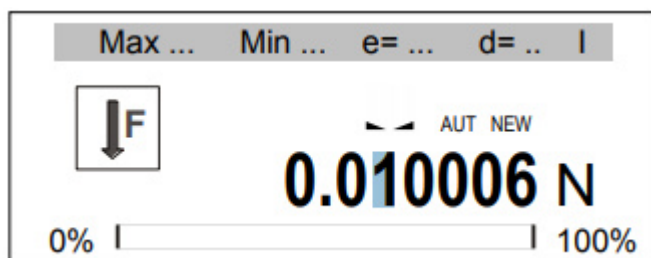
16.8 Indicazione della forza (Newton)

L'applicazione consente di misurare la forza di carico della bilancia.



Opzioni delle applicazioni:

- *Activation* – inizio della misurazione,
- *Shortcut* - Selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.



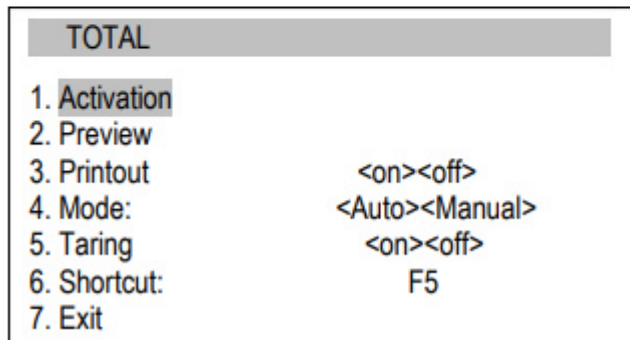
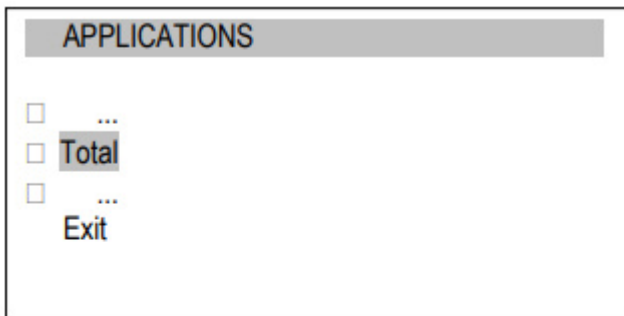
Ordine delle azioni:

Dopo l'attivazione, l'applicazione pe pronta per l'uso. Esercitare forza sul piatto (non sovraccaricare il piatto!) e la bilancia mostra il risultato in unità N.

Per concludere l'operazione, premere *MENU*, selezionare *Newton* e *Deactivation*.

16.9 Total

L'applicazione consente di sommare i risultati delle pesature in successione e calcolare il valore medio.



Opzioni dell'applicazione:

ctivation – iniziare l'applicazione Total,

review – controllo del registro somma,

rintout – stampa on/off

ode – risultato:

<Auto> - con indicazione stabile,

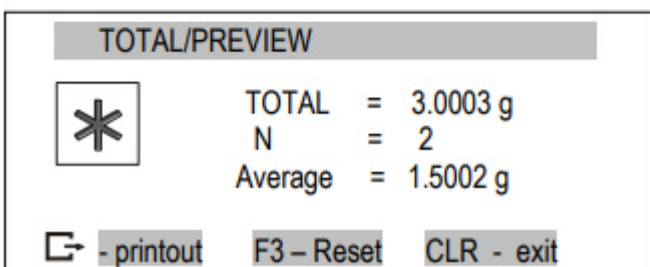
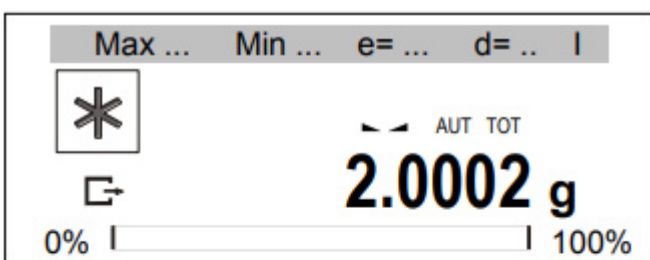
<Manual> - dopo aver collocato il peso, premere



aring – sommare con tara dopo ciascuna misurazione (senza scaricare la bilancia),


hortcut – selezione dei tasti di accesso rapido:

F1, F2 ... o F5.



Ordine delle azioni:

Eseguire serie di pesature in modalità *Manual*.

Premere  dopo ogni misurazione. In modalità *Auto* se esegue in modalità automatico.

Ogni valore misurato si conferma visualizzando il valore somma e il valore medio.

Recupera l'applicazione e l'opzione *Preview* (o uso del tasto di accesso rapido) visualizza somma, numero di misurazioni, valore e medio e opzioni disponibili:

 - stampa,

F3 – cancella memoria (azzeramento)

CLR – torna al riassunto

Per concludere l'applicazione *Total*, selezionare *Total* e *Deactivation*.

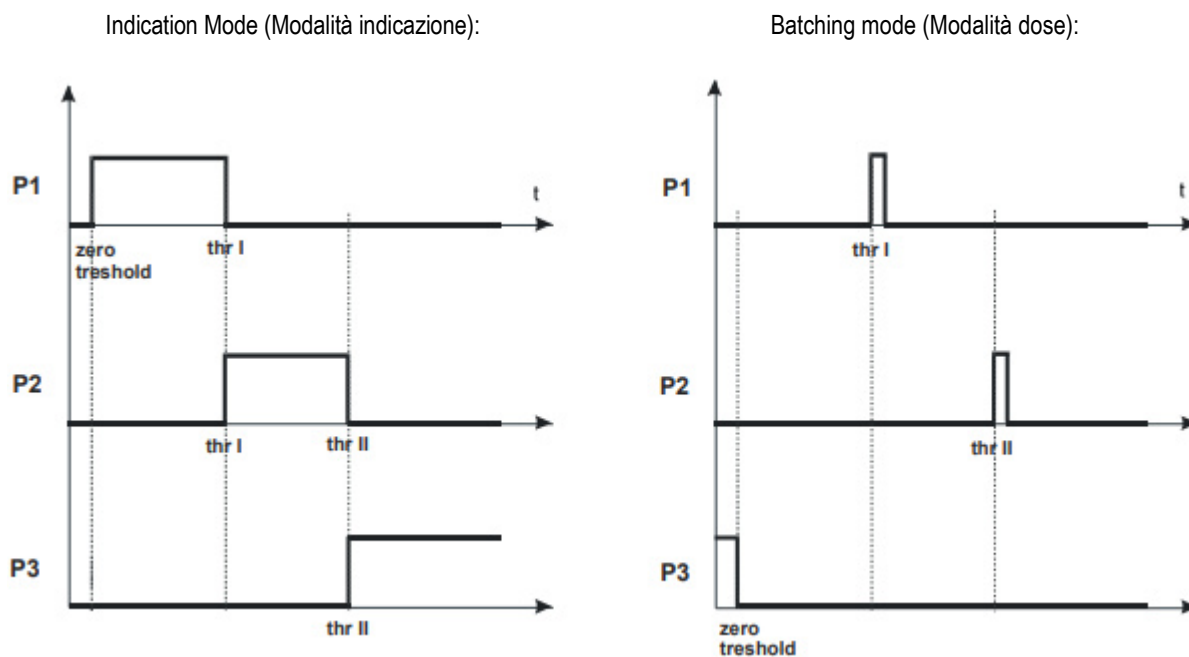
16.10 Funzione di controllo (thr)

Questa funzione consente di comparare il risultato della pesatura con due valori di riferimento programmati: soglia inferiore e superiore. Il risultato della comparazione si visualizza con gli indicatori (MIN, OK, MAX) e un segnale acustico (in modalità Impulse).

- C'è una scala standard per il collegamento con indicatore ottico.

Nelle uscite P1-P3 (relè) appaiono gli stati di cortocircuito come risultato dell'indicazione della scala di comparazione con i valori limite.

Nella seguente tabella si visualizzano gli stati di uscita durante l'aumento del carico sulla bilancia per entrambe le modalità operative:



In modalità *Batching* nelle uscite P1 (thr I) e P2 (thr II), gli impulsi di cortocircuito appaiono per 0,5 s. Lo stato di cortocircuito dell'uscita P3 (zero) appare quando l'indicazione non supera il valore limite segnalando carico zero.

Sequenze dell'operazione:

APPLICATIONS	
<input type="checkbox"/>	...
<input type="checkbox"/>	Threshold
<input type="checkbox"/>	...
	Exit

THRESHOLD	
1. Activation	
2. Zero threshold	0.0010 g
3. MIN threshold	1.0000 g
4. MAX threshold	10.0000 g
5. Mode:	<signaller><impulse>
6. Printout	
7. Shortcut:	F5
8. Exit	

Opzioni applicazione:

activation – per attivare la pesatura con somma,

zero threshold – segnale limite zero,

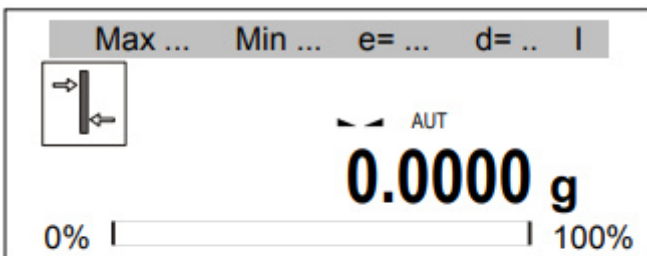
MIN threshold – segnale limite minimo,

MAX threshold – segnale limite massimo,

Mode – modalità operativa,
<signaller> modalità indicazione (grafico nel punto precedente),

<impresere> impulsi e segnale acustico (tabella modalità batching nel punto precedente)

Printout – stampa valore soglia,

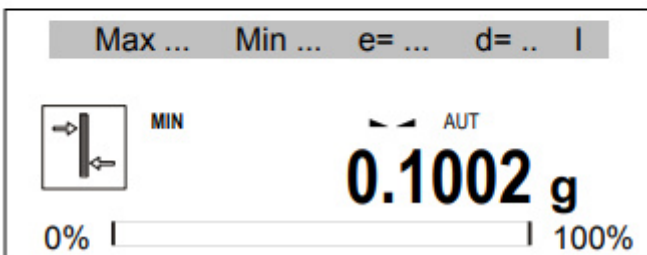
Shortcut – selezione dei tasti di accesso rapido:
F1, F2, ... o F5.

Ordine delle azioni:

Senza peso (peso inferiore al limite zero)

Senza segnale

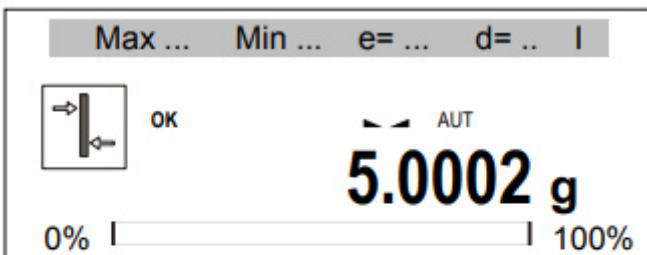
Collocare peso.



Esempio 1:

Peso inferiore al limite MIN.

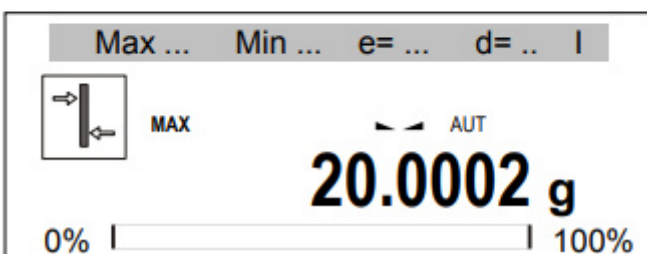
La bilancia indica un valore piccolo – MIN.



Esempio 2:

Peso tra limite MIN e MAX.

La bilancia indica un valore – OK (in modalità Stampa si produce un breve segnale acustico).

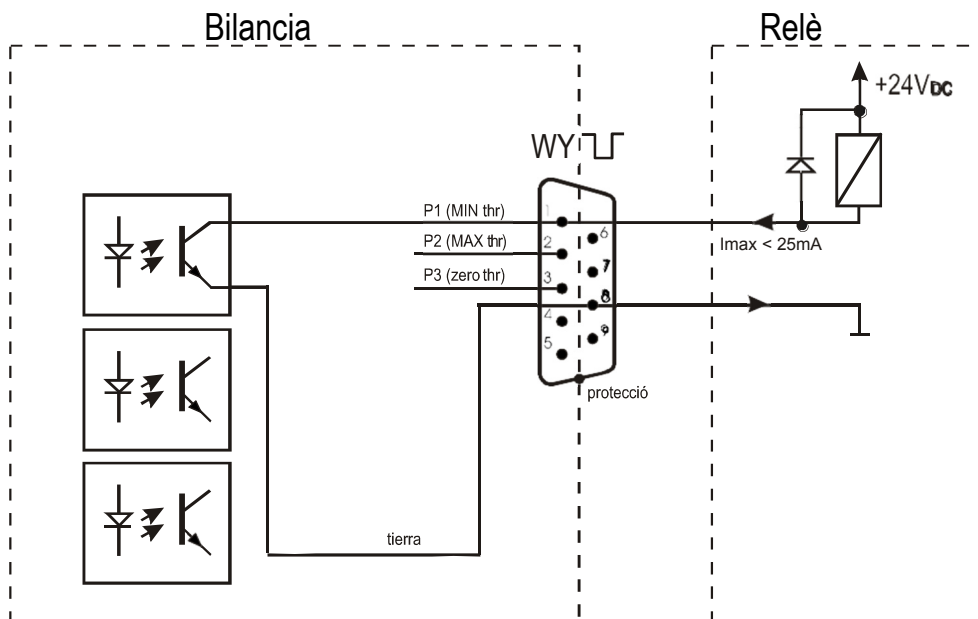


Esempio 3:

Peso superiore al limite MAX.

- la bilancia mostra un valore superiore – MAX (in modalità Stampa si produce un lungo segnale acustico).

Relè WY \square grafico delle connessioni:



La uscita relè è l'uscita del trasmettitore a collettore aperto con capacità di 25mA / 24V. Gli ingressi del trasmettitore devono essere protetti da diodi, per esempio, 1N4148.

È consigliabile usare la scheda elettronica MS3K/P (si vende a parte), composta da trasmettitori RM96P, con tensione di ingresso DC24V e uscita AC250V, 3A.

Indicazioni importanti:

1. Dopo aver acceso la bilancia, entrambi i limiti si impostano sui valori massimi.
2. Quando si imposta il valore di soglia superiore, fare attenzione a che il suo valore non sia inferiore al valore di soglia inferiore.
3. L'impostazione dei limiti inferiore e superiore è possibile dopo aver inviato gli ordini corrispondenti dal PC, come descritto nel manuale di istruzioni della bilancia.

16.11 Statistiche

Questa funzione valuta a partire da una serie di misurazioni (max. 1000) i parametri statistici del processo di ponderazione.

Dopo ogni pesata la stampa porta: numero di misurazioni, risultato, data e ora (se l'orologio è installato e la funzione è attivata).

Per le serie di misurazioni ottenute, la bilancia valuta:


- n - numero di campioni
- sum x - sommadi tutti i campioni $sum _ x = \sum x_n$
- \bar{x} - valore medio (sum x)/n
- min - valore minimo di n campioni
- max - valore massimo di n campioni
- max-min - valori massimi e minimi
- S - deviazione tipica $S = \sqrt{\frac{1}{(n-1)} \sum_n (x_n - \bar{x})^2}$
- srel - fattore di variazione $srel = \frac{S}{\bar{x}}$

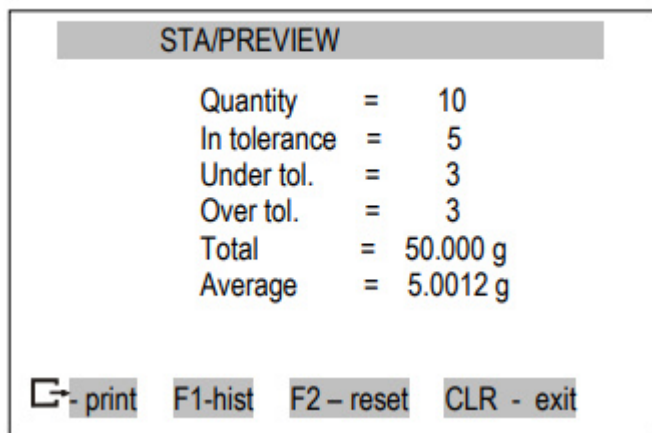
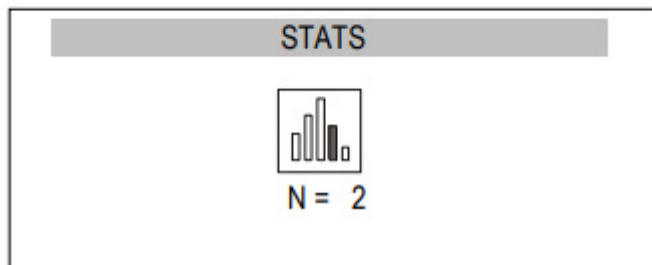
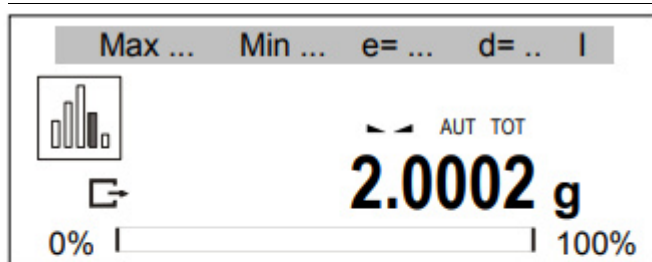
I risultati dei calcoli statistici si possono stampare.


APPLICATIONS	
<input type="checkbox"/>	...
<input checked="" type="checkbox"/>	Stats
<input type="checkbox"/>	...
	Exit

STATS	
1. Activation	
2. Preview	
3. Quantity:	10
4. Nominal value:	5.0000 g
5. Tolerance:	10%
6. Printout	<on><off>
7. Mode:	<Auto><Manual>
8. Taring	<on><off>
9. Shortcut:	F5

Opzioni della applicazione:


- *Activation* – attivare la pesatura con somma,
- *Preview* – controllo di registrazione somme
- *Mode* – aggiungere successivo risultato,
 - <Auto> - automatico dopo stabilizzazione,
 - <Manual> - dopo aver collocato carico e premuto ,
- *Taring*– somma con tara dopo ogni pesata (senza togliere peso dal piatto di pesata),
- *Shortcut* - selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.

**Ordine delle azioni:**

Eeguire una serie di misurazioni usando  dopo ogni misurazione. In modalità Auto, le misurazioni si salvano in modo automatico.

Ogni registrazione si conferma con la visualizzazione della somma e del valore medio.

La scelta dell'applicazione e l'opzione *Preview* (o l'uso del tasto di accesso diretto) visualizza i risultati statistici e le opzioni disponibili:


 - stampa,

F1 – Mostra istogramma

F2 – Cancella memoria (azzeramento),

CLR – Torna al riassunto.

Per concludere l'operazione *Stats* selezionare l'applicazione, *Total* e *Deactivation*.

Premere il tasto  per stampare i risultati stimati e l'istogramma:

Nominal – valore nominale,

Tolerance – valore accettato in percentuale.

N – numero di campioni

EN TOL. – numero di campioni in tolleranza

-TOL – quantità di misurazioni sotto il valore inferiore
consentito

+TOL – quantità di misurazioni sopra il valore superiore
consentito

TOTAL - somma delle pesature di tutti i campioni

AVERAGE – peso medio com (Total)/n

MÍN – peso minimo in n campioni

MAX– peso massimo in n campioni

ST. DEV. – deviazione standard

ST. DEV.% – percentuale di deviazione standard

Funzione estadística con collegamento al PC e alla stampante. La bilancia può essere dotata con due porte seriali marcati come Port 1 (PC) e Port 2 (stampante).

Dopo ogni stampa dei dati per la stampante, si invia al PC un set identico di dati. Dopo aver inviato dal PC il segnale di inizio S A CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah) la bilancia invia al PC i dati statistici inclusi nell'istogramma.

----- STATISTICS -----			
NOMINAL :	50.000 g		
TOLERANCE:	100 %		
MAX. N :	500		
NO.	SAMPLE	TOL- NOM	TOL+
1	10.007 g	: *	:
2	20.125 g	: *	:
3	20.126 g	: *	:
4	30.205 g	: *	:
5	30.204 g	: *	:
6	30.201 g	: *	:
7	40.557 g	: *	:

N :	25		
IN TOL. :	25		
< TOL- :	0		
> TOL+ :	0		
TOTAL :	1264.664 g		
AVERAGE :	50.587 g		
MAX :	91.131 g		
MIN :	10.007 g		
MAX-MIN :	81.124 g		
ST.DEV. :	20.6480 g		
ST.DEV.% :	40.82 %		
----- HISTOGRAM -----			
<TOL-	0		
	0		
	1		
	2		
	3		
	4		
	5		
	4		
	3		
	2		
	0		
	1		
>TOL+	0		

16.12 Misurazione della densità

Questa funzione consente di determinare la densità del corpo solido, sulla base del peso nell'aria e il peso del materiale immerso nel liquido dalla densità conosciuta, in base alla formula seguente:

$$\rho = \frac{m_1}{m_1 - m_2} * \rho_{\text{liquid}}$$

dove:

m_1 -peso in aria

m_2 -peso nel liquido

La misurazione si realizza in due fasi:

Fase I – misurazione dei corpi solidi in aria

Fase II – misurazione de corpi solidi nel liquido

Questa funzione consente di determinare anche la densità del liquido, sulla base del materiale (con densità conosciuta) in aria e il liquido analizzato. Si usa la formula seguente:

$$\rho = \frac{m_1 - m_2}{V}$$

dove:

m_1 - massa del materiale in aria

m_2 - massa del materiale nel liquido

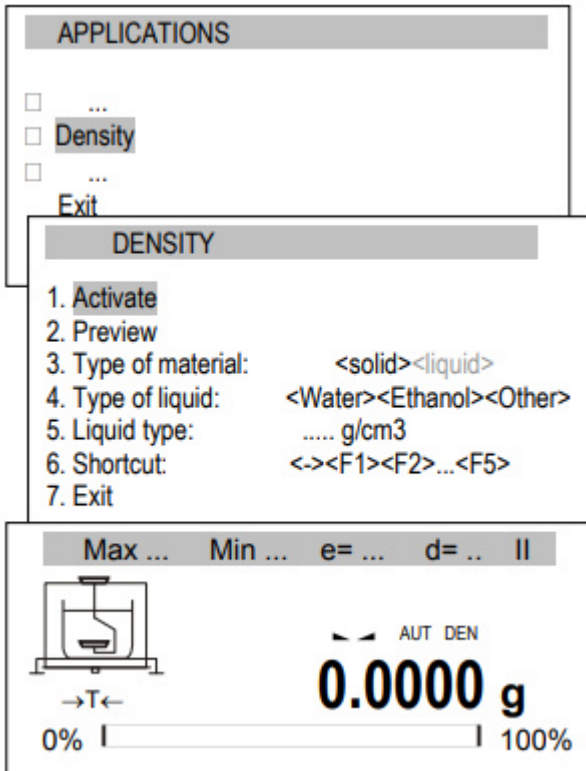
V – volume del materiale

La misurazione si esegue in due fasi:

fase I – misurazione del materiale in aria

fase II – misurazione con immersione in liquido

Una descrizione più dettagliata può trovarla con la consegna del Hydro Set.



Opzioni dell'applicazione:

- *Activation* – attivazione della misura della densità,
- *Preview* – delle somme reali,
-
- *Type of material* – solido o liquido,
-
- *Type of liquid* – Acqua, Etanolo o altro (inserire densità),
-
- *Shortcut* – selezione dei tasti di accesso rapido: F1, F2,... o F5.

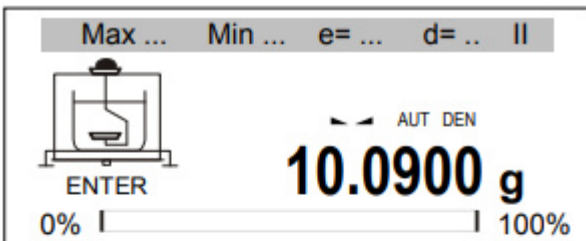
T

T

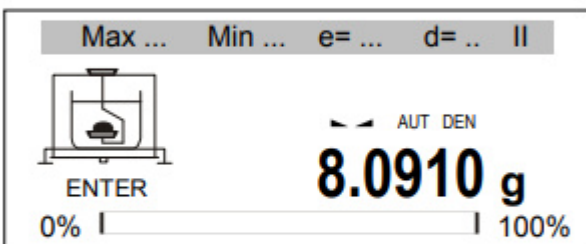
S

Sequenza di azioni per solidi:

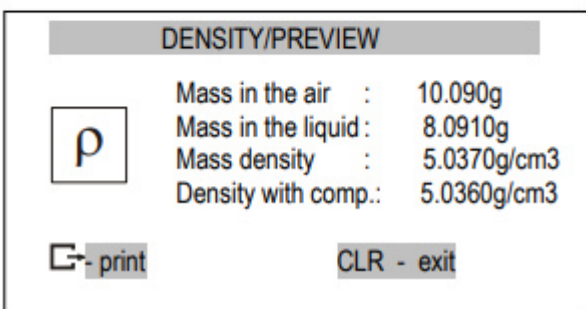
Dopo aver selezionato il tipo di materiale, il tipo di liquido e la tara di *Activation*, la bilancia si tara con il tasto →T←.



Collocare il corpo solido esaminato sul piatto superiore (misurazione in aria) e premere ENTER.



Collocare il corpo solido esaminato sul piatto inferiore (misurazione in aria) e premere ENTER.



I risultati si visualizzano sul display con le seguenti opzioni:

☞ - stampare i risultati,

CLR – uscire dalla funzione somma.


Per concludere l'operazione, scegliere l'applicazione del menù e selezionare Deactivation.

Opzioni dell'applicazione:

DENSITY

1. Activate
2. Preview
3. Type of material: <Solid><Liquid>
4. Plunger volume:
5. Shortcut: <-><F1><F2>...<F5>
6. Exit

Max ... Min ... e= ... d= .. II

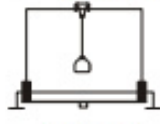


AUT DEN

0.0000 g

0% | _____ | 100%

Max ... Min ... e= ... d= .. II



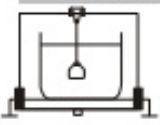
AUT DEN

10.0900 g

ENTER

0% | _____ | 100%

Max ... Min ... e= ... d= .. II



AUT DEN


8.0910 g

ENTER

0% | _____ | 100%

DENSITY/PREVIEW

ρ	Mass in air	: 10.090g
	Mass in liquid	: 8.091g
	Liquid density	: 5.037g/cm ³
	Density with comp.	: 5.036g/cm ³

 printout CLR - exit

- *Activation* – passare alla misurazione della densità,
- *Preview* –anteprima della registrazione delle somme reali,
- *Material type* –corpo solido o liquido,
- *Plunger volume* – Inserire il volume marcato nel materiale,

-
- *Shortcut* –selezionare tasti di accesso rapido: F1, F2, ... o F5.


Sequenza di azioni per liquidi:

Dopo aver selezionato il liquido, registrare il volume del materiale e selezionare Activation tare con il tasto $\rightarrow T \leftarrow$.

Appendere il materiale senza immergerlo nel liquido (misurazione in aria) e premere ENTER.

Appendere il materiale e immergerlo nel liquido (misurazione in liquido) e premere ENTER.

Si visualizzano i risultati e le seguenti opzioni:


- Stampa dei risultati,

CLR – Uscire dalla funzione somma.

Per concludere l'operazione, scegliere l'applicazione del menù e selezionare Deactivation.

Stampa di report:

Para stampare i risultati della misurazione, collegare la stampante all'interfaccia RS232C della bilancia. La forma di collegamento è descritta nel capitolo sulla comunicazione della stessa.

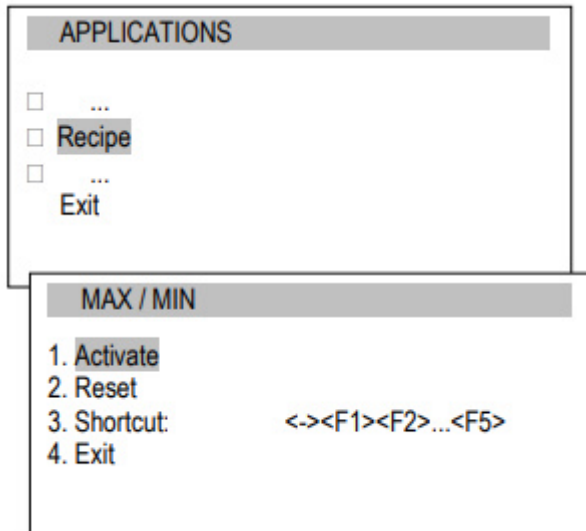
Dopo ogni misurazione premere  per stampare.

Esempio di stampa:

Numero di misurazioni	=	
Peso in aria	=	g
Peso nel liquido	=	g
Densità ...	=	g/cm ³
Densità con comp.	=	g/ cm ³
Densità dell'acqua	=	g/cm ³
Temperatura dell'acqua	=	°C

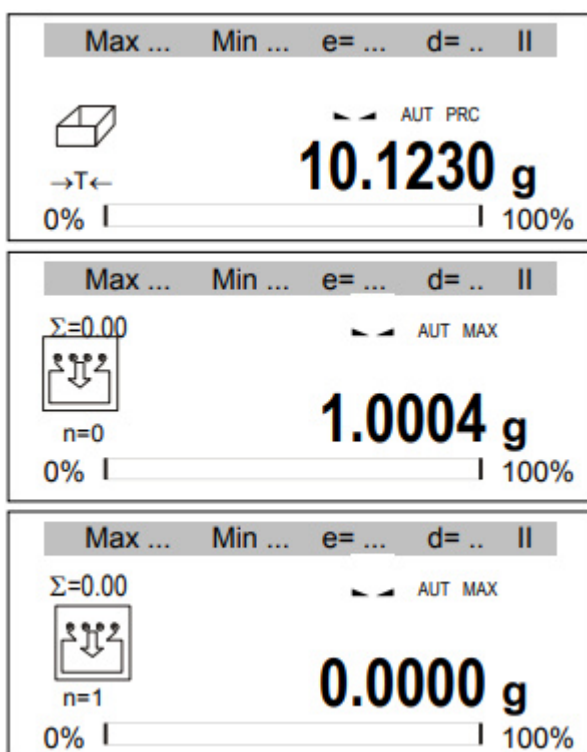
16.13 Ricette

Questa funzione consente di pesare pochi ingredienti in sequenza sul piatto, con possibilità di lettura continua del valore del peso di tutti gli ingredienti pesati fino al momento.



Opzioni dell'applicazione:

- *Activation* – Pesa ricette (con tara multipla),
- *Reset* – Cancella risultato,
- *Shortcut* – selezionare tasti di accesso rapido F1, F2, ... o F5.



Sequenza di azioni:

Collocare il recipiente sul piatto e tarare la bilancia con il tasto →T←.

La bilancia è pronta per pesare gli ingredienti successivi. Dopo aver collocato ogni ingrediente, si preme il tasto →T←. L'indicatore si azzerava. A sinistra si visualizza la somma degli ingredienti previamente pesati (Σ) e il loro numero (n).

Per visualizzare il peso totale, premere il tasto ↻ (premendo di nuovo ritorna all'ingrediente di pesata).

Per concludere l'operazione, premere il tasto MENU e di seguito selezionare *Recipe* e *Deactivation*.

16.14 Controllo delle merci imballate (TP)

L'applicazione consente di realizzare un controllo non distruttivo e completo (in base allo standard polacco).

APPLICATIONS

...
 TP (packaged goods)
 ...
 Exit

TP (PACKAGED GOODS)

1. **Activation**
 2. Preview
 3. Qn:
 4. n = <20><30_30><50_50><80_80><...>
 5. Unit: <g><ml>
 6. Tare <on><off>
 7. Printout <on><off>
 4. Mode: <Auto><Manual>
 5. Shortcut: <-><F1><F2>...<F5>
 7. Exit

Opzioni dell'applicazione:

ctivation – Attivare controllo,

review – controllare stato di registrazione somme,

n – peso netto dichiarato,

– quantità pianificata di misurazioni:

<20> - distruttiva,

<30+30>,<50+50>,<80+80> - non distruttiva,

<...> - Controllo totale / qualsiasi quantità di misurazioni


nit:

<g> - indicazione e valutazione in grammi

<ml> - valutazione in ml

odalità – Aggiungere modalità di risultati successivi,


<Auto> – Quando il risultato è stabile,

<Manual> – dopo aver posizionato il carico e premuto ,

- *Tare* – iscrivere tara del pacchetto (sottratta dalle merci con il peso del pacchetto)


hortcut – selezione de tasti di accesso rapido: F1, F2, ... o F5 (F5 - suggerimento).

Sequenza di azioni:

Realizzare serie di pesature. In modalità manuale, premere il tasto  dopo ogni misurazione. In modalità Auto le misurazioni si salvano automaticamente (se anche l'applicazione Threshold/Umbral è attiva, è necessario premere OK per memorizzare le misurazioni).



Il salvataggio in memoria si conferma con la quantità di misurazioni archiviate e il simbolo di stampa visualizzato sul display.


Il recupero dell'applicazione e la scelta dell'opzione Preview (o l'uso del tasto di accesso diretto, per esempio, F5) mostra i risultati del controllo reale le opzioni disponibili:

 - Stampa dei risultati,


F1 – Terminare controllo,


Max ... Min ... e= ... d= .. II



52.82 g


0% |  | 100%

Max ... Min ... e= ... d= .. II



N=003

0% |  | 100%



TP/PREVIEW



Defective	:	0
Disqualifying	:	0
Average	:	55.78 g
Average qual.	:	50.00 g
Stand. Dev.	:	
Result	:	continues



 print F1 end F2 reset CLR exit

F2 – Elimina i risultati,
CLR – tornare alla funzione somma

TP/PREVIEW	
	Defective : 0
	Disqualifying : 0
	Average : 55.78 g
	Average qual. : 50.00 g
	Result : POSITIVE
 - printout F1-end F2-Reset CLR-exit	

Il tasto *F2* (Elimina) cancella tutte i risultati e inizia un nuovo controllo.

Il tasto *F1* (Terminare) attiva il controllo istantaneo e visualizza i risultati.

TP/PREVIEW	
	Defective : 0
	Disqualifying : 0
	Average : 55.78 g
	Average qual. : 50.00 g
	Result : INTERRUPTED
 - print F1-end F2-Reset CLR-exit	

Premendo il tasto *F1* (Termina) prima di aver eseguito il numero necessario di misurazioni, fa sì che il controllo finale e la visualizzazione dei risultati reali siano insufficienti per la valutazione.

APPLICATIONS	
<input type="checkbox"/>	Threshold
<input type="checkbox"/>	TP (packaged goods)
<input type="checkbox"/>	...
	Exit

È consigliabile usare l'applicazione di controllo dei prodotti di imballaggio insieme all'applicazione Threshold, che segnala i valori limite MIN e MAX. Ciò consente di omettere errori in grandi quantità di misurazione e attivare il controllo delle merci con la selezione (controllo totale).

Quando l'applicazione è attiva, i valori limite predefiniti sono:

$$IN = Qn$$

$$AX = QN + 2T1$$

THRESHOLD	
1. Activation	
2. Zero threshold	0.010 g
3. MIN threshold	50.0000 g
4. MAX threshold	59.0000 g
5. Mode:	<signaller><impulse>
6. Printout	
7. Shortcut:	-
8. Exit	

L'utente può modificare i valori. L'applicazione Threshold deve essere attivata prima del controllo merci.

Campione report (controllo non distruttivo):

----- TP (PACKAGED GOODS) -----	
MODE:	20
TARE	= 5.00 g
Qn	= 50.00 g
Qn - T1	= 45.50 g
Qn - 2*T1	= 41.00 g
1	55.76 g
2	55.77 g
3	55.77 g
4	56.15 g
5	56.16 g
6	56.15 g
7	56.15 g
8	56.15 g
9	56.16 g
10	56.16 g
11	56.15 g
12	56.15 g
13	56.17 g
14	56.84 g
15	56.15 g
16	56.31 g
17	56.16 g
18	56.59 g
19	51.81 g
20	51.81 g
N	: 20
DEFECTIVE	: 0
DISQUALIF.	: 0
MIN	: 51.81 g
MAX	: 56.84 g
AVERAGE	: 55.73 g
AVER.QUAL.	: 49.15 g
ST.DEV..:	1.327 g
RESULT	: POSITIVE
SIGN.	:

17. *Informazione dettagliata sobre la comunicazione della bilancia*

Info importante sulle porte seriali.

17.1 *Descrizione luna del protocollo*

La trasmissione si esegue nel modo seguente:

1. Parametri di comunicazione: 8 bit, 1 bit di stop, senza parità, velocità in baud 9600bps,
2. Gli ordini disponibili si inviano dal PC e le risposte dalla bilancia:

- Indicazione della bilancia (corrisponde al tasto )

PC→Bilancia: **S I** CR LF (53h 49h 0Dh 0Ah),

Bilancia→PC: risposta della bilancia in base alla descrizione che segue (16 byte):

Byte	1	-	segno „-” o spazio
Byte	2	-	spazio
Byte	3-4	-	Cifra o spazio
Byte	5-9	-	cifra, punto decimale o spazio
Byte	10	-	cifra
Byte	11	-	spazio
Byte	12	-	k, l, c, p o spazio
Byte	13	-	g, b, t, c or %
Byte	14	-	spazio
Byte	15	-	CR
Byte	16	-	LF

Nota:

Il numero di rete diversa da zero (funzione SEARIAL / nr) modifica la modalità operativa della bilancia: la comunicazione con un PC è possibile dopo essersi collegati alla bilancia con il comando della bilancia numero 02h. Per usare la bilancia, si usa il comando 03h.

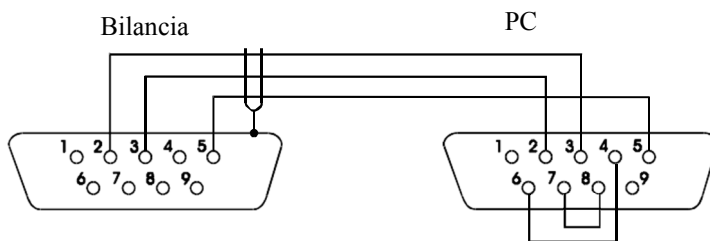
Per esempio: utilizzando un programma per testare l'interfaccia RS232 (il programma è disponibile sul sito Web nella sezione Programmi per PC) per la scala numero 1, scrivere: \$ 0201 per accedere, quindi S1 e scrivere: \$ 03 per chiudere la comunicazione.

- Richiedere presenza della bilancia nel sistema (provare collegamento della bilancia con PC):
PC→Bilancia: **S J** CR LF (53h 4Ah 0Dh 0Ah),
Bilancia →PC: M J CR LF (4Dh 4Ah 0Dh 0Ah),
- Visualizzazione di un segno sul display della bilancia (messaggio di testo dal PC):
PC→ Bilancia: **S N** n n X X X X X X CR LF (53h 4Eh 0Dh 0Ah), nn- tempo di visualizzazione in secondi; XXXXXX- segni sul display
Bilancia →PC: M N CR LF (4Dh 4Eh 0Dh 0Ah),
- Tara della bilancia (premere →T←) : PC→
Bilancia: S T CR LF (53h 54h 0Dh 0Ah),
Bilancia →PC: senza risposta,
- Azzeramento della bilancia (Premere →0←):
PC→ Bilancia: S Z CR LF (53h 5Ah 0Dh 0Ah),

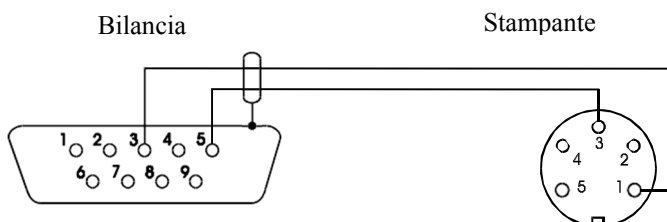
Bilancia →PC: senza risposta,

- on / off della bilancia (premere il tasto I/⏻):
PC→ Bilancia: S S CR LF (53h 53h 0Dh 0Ah),
Bilancia →PC: senza risposta,
- Accedere al menù funzioni speciali (premere il tasto MENU): PC→
Bilancia: S F CR LF (53h 46h 0Dh 0Ah),
Bilancia → Bilancia: senza risposta,
- Configurazione del valore limite basso (opzione):
PC → Bilancia: S L D1...DN CR LF (53h 4Ch D1...DN 0Dh 0Ah)
D1...DN – valore limite, massimo 8 caratteri ("-" - valore negativo, cifre, punto - separatore decimale), il numero di cifre dopo il punto deve essere lo stesso che sul display della bilancia,
Bilancia → PC senza risposta,
- Esempio:
 - Per stabilire la soglia inferiore a 1000g nella scala B1.5 (d=0.5g) si deve inviare il seguente ordine: S L 1 0 0 0 . 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 30h 2Eh 30h 0Dh 0Ah),
 - Per stabilire la soglia inferiore a 100kg en la escala B150 (d=50g) si deve inviare il seguente ordine: S L 1 0 0 . 0 0 CR LF (53h 4Ch 31h 30h 30h 2Eh 30h 30h 0Dh 0Ah),)
- Configurazione del valore soglia più alto (opzione):
PC → Bilancia: S H D1...DN CR LF (53h 48h D1...DN 0Dh 0Ah),
D1...DN – valore soglia
Bilancia → PC: senza risposta.

Collegare cavo WK-1 (Bilancia – PC / Interfaccia 9-pin):



Collegare cavo WD-1 (Collegare una stampante alla bilancia):




Configurazione degli interruttori interni della stampante C-001:

SW-1	SW-2	SW-3	SW-4	SW-5	SW-6	SW-7	SW-8
on	off	on	off	off	on	off	off

17.2 Descrizione del Protocollo EPL

Parametri di trasmissione: 8 bit, 1 bit di stop, senza parità, velocità en baud 9600bps,

- Dopo aver premuto il tasto  della bilancia:
- Bilancia → Stampante di etichette: insieme di istruzioni nella lingua EPL-2 che avvia il timbro dell'etichetta:

US	- Istruzione di indirizzo
FR"0001"	- Il numero di etichetta definisce l'istruzione
?	- Istruzione che inizia l'elenco dei segni variabili
mm:gg	- 5 segni: minuti: ora
rrrr.mm.dd	- 10 segni: anno.mese.giorno
masa	- 10 segni: indicazione di scala + unità di peso
P1	- Istruzione di indirizzo

Nota:

1. Salvo i segni variabili, i segni costanti si possono registrare, ad esempio il nome dell'azienda, il nome del prodotto, etc.
2. Lo standard può stampare solo un tipo di etichette (numero 0001). Grazie alla funzione speciale *LAbEL* è possibile utilizzare una maggiore quantità di modelli (altri numeri di etichetta).
3. Per ottenere la stampa dell'etichetta, la stampante di etichette deve avere un modello di etichetta registrato (il modello di etichetta viene creato sul PC e memorizzato nella memoria della stampante di etichette). Il modello di etichetta è progettato dal programma ZEBRA DESIGNER, fornito insieme alla matrice per etichette.

I parametri delle bilance e il protocollo di trasmissione debbono rispondere al tipo de stampante di etichette.

18. Risoluzione dei problemi e manutenzione

1. La bilancia deve essere sempre pulita.
2. Fare attenzione che non ci sia sporco tra l'alloggiamento e il piatto. Se si osserva dello sporco, rimuovere il vassoio (sollevarlo), pulire lo sporco e quindi montare il vassoio.
3. In caso di malfunzionamento a causa di un'interruzione dell'alimentazione a breve termine, scollegare la bilancia scollegandola dalla rete elettrica, quindi accenderla dopo alcuni secondi.
4. Tutte le riparazioni della bilancia devono essere eseguite da un centro di assistenza autorizzato.
5. Per riparare una bilancia, contattare il centro di assistenza più vicino. L'elenco dei centri di assistenza autorizzati appare sulla scheda di garanzia.
6. Le bilance può essere inviato per la riparazione come corriere solo nella sua confezione originale, altrimenti esiste il rischio di danneggiarlo e perdere la garanzia.

Messaggio di errore:

Messaggio	Possibile causa	Raccomandazione
"Test ..."	Prove automatiche in corso / danni all'unità elettronica	attendere 1 minuto
" - - - - "	azzeramento senza aver terminato / dani meccanici	attendere 1 minuto Controllare se la bilancia è posizionata su un pavimento stabile e non è influenzata dalle vibrazioni.
Calibrazione interna: errore di carico "	Carico troppo piccolo o sovraccarica meccanismo della bilancia / danno meccanico	controllare se tutti gli elementi del vassoio necessari sono montati o se non vi è alcun carico sul vassoio.
"Range tara superato"	tasto tara premuto durante indicazione zero	Le indicazioni sulla bilancia devono essere diverse da zero
"Range azzeramento superato"	Superato margine di azzeramento consentito	quitarle un peso de encima al piatto
"Range pesata superato"	Range di pesatura consentito (Max +9e) è stato superato	Ridurre il carico del piatto
"Superato range di misura (+)"	Superato limite superiore del range di misura nel convertitore analogico digitale	Ridurre il carico del piatto
"Superato range di misura (+)"	Superato limite inferiore del range di misura nel convertitore analogico digitale	verificare che siano montati tutti gli elementi del vassoio necessari
"Il peso dell'unità è troppo piccolo"	il peso della unità introdotta è troppo piccolo	il peso dell'unità è troppo piccolo o il numero di pezzi immessi è troppo grande