

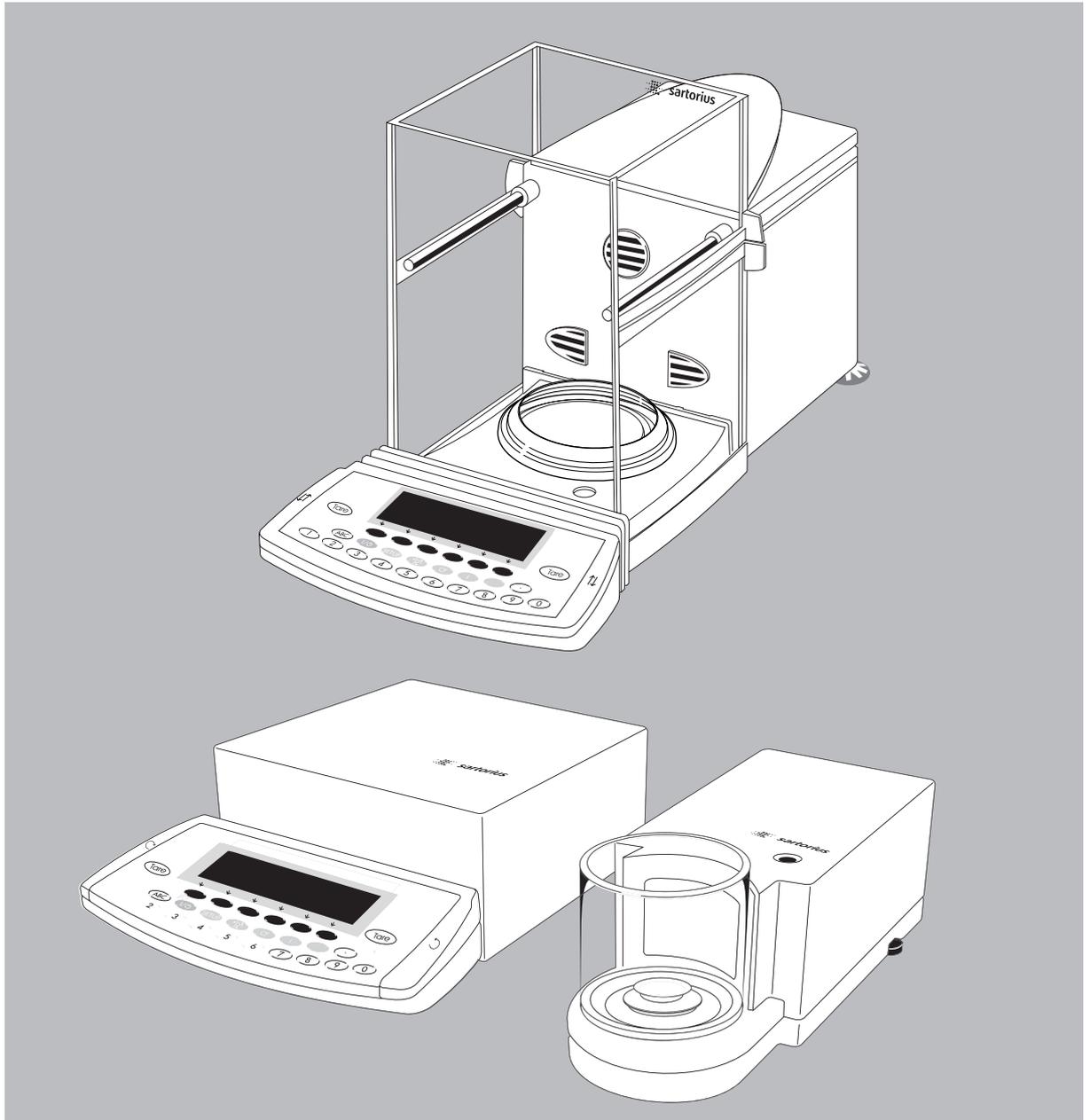


Istruzioni per l'uso

Sartorius Serie ME e SE

Modelli ME e SE

Bilance elettroniche analitiche, semimicro, micro e ultramicro



Uso previsto

I modelli ME e SE sono bilance di precisione ad alta risoluzione realizzate per l'esatta determinazione della massa. Il campo di pesata coperto è tra 0,001 mg e 610 g.

I modelli ME e SE si adattano in modo eccellente come strumento di misura, ispezione e test all'impiego in sistemi di controllo della qualità grazie alle seguenti caratteristiche di prestazione:

- Funzione di calibrazione e regolazione completamente automatica isoCAL (in funzione del tempo e della temperatura)
 - Determinazione dello scostamento standard mediante il reproTest
 - Registrazione conforme alle norme ISO/GLP
 - Protezione delle impostazioni dei parametri mediante una password
 - Visualizzazione dello scadere degli intervalli di servizio
- Queste bilance soddisfano le esigenze più elevate relative alla precisione dei risultati di pesata grazie alle seguenti caratteristiche:
- Filtraggio delle vibrazioni
 - Protezione anticorrente completamente automatica con tre elementi di schermatura motorizzati e con funzione di autoapprendimento
 - Risultati di pesata stabili e riproducibili
 - Una lettura perfettamente chiara in ogni condizione di luce
 - Costruzione robusta e di lunga durata
- ME215/235/254/414/614:
- Eliminatore elettrostatico integrato per la neutralizzazione di cariche elettrostatiche di disturbo (ionizzatore)

Le bilance facilitano e velocizzano le operazioni di routine per le applicazioni semplici e complesse grazie alle seguenti caratteristiche:

- Tempi di risposta estremamente brevi
 - Programmi applicativi integrati, applicazione 1:
 - Seconda unità di peso
 - Conteggio
 - Pesata in percentuale
 - Pesata di animali
 - Ricalcolo
 - Calcolo
 - Determinazione della densità
 - Pesata differenziale
 - Correzione della spinta aerostatica
 - Determinazione della densità dell'aria
 - Determinazione del diametro
 - Applicazione 2:
 - Pesata di controllo +/-
 - Funzioni comandate a tempo
 - Applicazione 3:
 - Sommatoria
 - Formulazione
 - Statistica
- Mediante funzioni supplementari:
- Seconda memoria di tara
 - Identificazione (Identificatore)
 - Memoria dei dati di prodotto
 - Cambio di risoluzione
 - Memorizzazione manuale nella applicazione 3
 - Funzione SQmin
 - Incertezza di misurazione DKD
- Inizializzazione automatica all'accensione della bilancia
 - Facile identificazione dei campioni di pesata
 - Su richiesta: comando tramite un computer esterno

Spiegazione dei simboli

In questo manuale di istruzioni per l'uso sono stati impiegati i seguenti simboli:

- indica i consigli per l'utilizzo
- indica i consigli per l'utilizzo che devono essere eseguiti solo in base a certe condizioni
- > descrive cosa succede dopo l'esecuzione di una certa azione
- ⚠ indica un pericolo

Convenzioni per queste Istruzioni per l'uso:

- Le figure di queste istruzioni si basano sul modello ME215S. Per gli altri modelli, alcune visualizzazioni e protocolli possono differire leggermente dalle figure. Quando sono rilevanti ai fini del funzionamento, tali differenze vengono chiarite nel testo.

Consulenza applicativa/Linea diretta

Per una consulenza sull'uso di queste applicazioni, prego contattare la filiale Sartorius Italia. L'indirizzo si trova sul sito Internet www.sartorius.com

Indice

2	Uso previsto	120	Cambio di risoluzione
3	Indice	122	Memoria dei dati dei prodotti
4	Istruzioni di sicurezza e avvertenze	124	Funzione SQmin
5	Visione d'insieme dello strumento	126	Incertezza di misurazione DKD
5	ME215/235/254/414/614	128	Combinazione delle applicazioni
6	ME36S	129	Combinazione sensata di più applicazioni (esempio)
7	ME5, SE2	133	Interfacce
8	Sistema di funzionamento	136	Emissione a stampa
12	Messa in funzione	140	Interfaccia di comunicazione
12	Condizioni di stoccaggio e trasporto	145	Schema di assegnazione dei pin
12	Disimballaggio della bilancia	146	Schema di collegamento
14	Equipaggiamento fornito	147	Messaggi di errore
15	Consigli per l'installazione	150	Cura e manutenzione
15	Montaggio separato dell'unità del display	152	Riciclaggio dell'imballo
17	Collegamento alla rete	153	Dati tecnici
18	Tempo di preriscaldamento	159	Accessori (opzionali)
19	Livellamento della bilancia	160	Dimensioni (disegni quotati)
20	Trasporto della bilancia	163	Dichiarazioni di conformità
23	Impostazioni	166	Certificato di approvazione CE del tipo
23	Impostazione della lingua	168	Etichette e sigilli
24	Come muoversi nel Setup	171	Indice delle parole chiave
25	Impostazione dell'ora e della data		Allegato
26	Impostazione delle funzioni della bilancia		Entrata della password generale
29	Impostazione dei parametri dello strumento		Istruzioni brevi
29	Entrata/modifica della password		
34	Impostazione dei parametri applicativi		
42	Configurazione dell'emissione a stampa		
44	Configurazione del protocollo		
46	Informazioni specifiche dello strumento		
46	Impostazione di fabbrica		
47	Modo operativo		
47	Funzione base di pesata		
47	Indicazioni per la «Pesata analitica»		
48	Dispositivo per pesare da sotto la bilancia		
51	Parametri dello strumento		
51	Aprire e chiudere la protezione anticorrente		
53	Eliminatore statico (Ionizzatore)		
55	Calibrazione, regolazione, linearizzazione		
65	Test di riproducibilità		
66	Programmi applicativi		
67	Commutazione delle unità di peso		
69	Conteggio		
72	Pesate in percentuale		
75	Calcolo		
78	Determinazione della densità		
83	Pesata differenziale		
95	Correzione della spinta aerostatica		
102	Determinazione del diametro		
105	Funzioni comandate a tempo		
108	Statistica		
113	Funzioni supplementari		
113	Seconda memoria di tara		
115	Identificazione individuale		
119	Memorizzazione manuale della funzione M+		

Istruzioni di sicurezza e avvertenze

Lo strumento è conforme alle direttive e norme per gli strumenti elettronici, la compatibilità elettromagnetica e le prescrizioni di sicurezza date. Un uso non idoneo dello strumento può causare dei danni a persone e cose.

Leggere attentamente le presenti istruzioni per l'installazione prima di rendere operativa la Vostra bilancia. È una precauzione di sicurezza per Voi stessi ed inoltre evitate che lo strumento possa venire danneggiato. Conservate il manuale pronto ad essere subito consultato.

Osservare le seguenti indicazioni per un funzionamento della bilancia sicuro e senza problemi:

 Non impiegare la bilancia in un'area a pericolo di esplosione

 Il voltaggio riportato sull'alimentatore deve coincidere con il voltaggio locale

 Utilizzando il materiale elettrico in impianti e in condizioni ambientali che richiedono maggiori misure di sicurezza, si devono rispettare le istruzioni per l'installazione in conformità alle norme vigenti nel Vostro Paese.

 L'esposizione a influenze elettromagnetiche molto forti può causare un'interferenza del valore di lettura. Una volta scomparso l'effetto di disturbo, il prodotto è di nuovo utilizzabile in modo conforme alle norme.

– La bilancia può venire spenta estraendo il cavo di alimentazione solo se non è collegata alla corrente elettrica

– L'alloggiamento della bilancia è protetto contro polvere e acqua a getto (IP32), comunque l'alloggiamento non è completamente ermetico

– Proteggere l'alimentatore dall'umidità

– Istruzione per l'installazione:
L'operatore esegue sotto la propria responsabilità modifiche dell'apparecchio o il collegamento di cavi o di apparecchi non forniti dalla Sartorius ed inoltre l'operatore deve controllare adeguatamente tali modifiche e in caso necessario correggerle. Su richiesta, Sartorius mette a disposizione informazione riguardanti le caratteristiche minime di funzionamento degli apparecchi (secondo le norme sull'indifferenza definita ai disturbi).

– Utilizzare accessori e opzioni Sartorius, che sono adattati in modo ottimale alla bilancia

Durante la pulizia della bilancia non deve entrare del liquido. Utilizzare solo un panno leggermente inumidito.

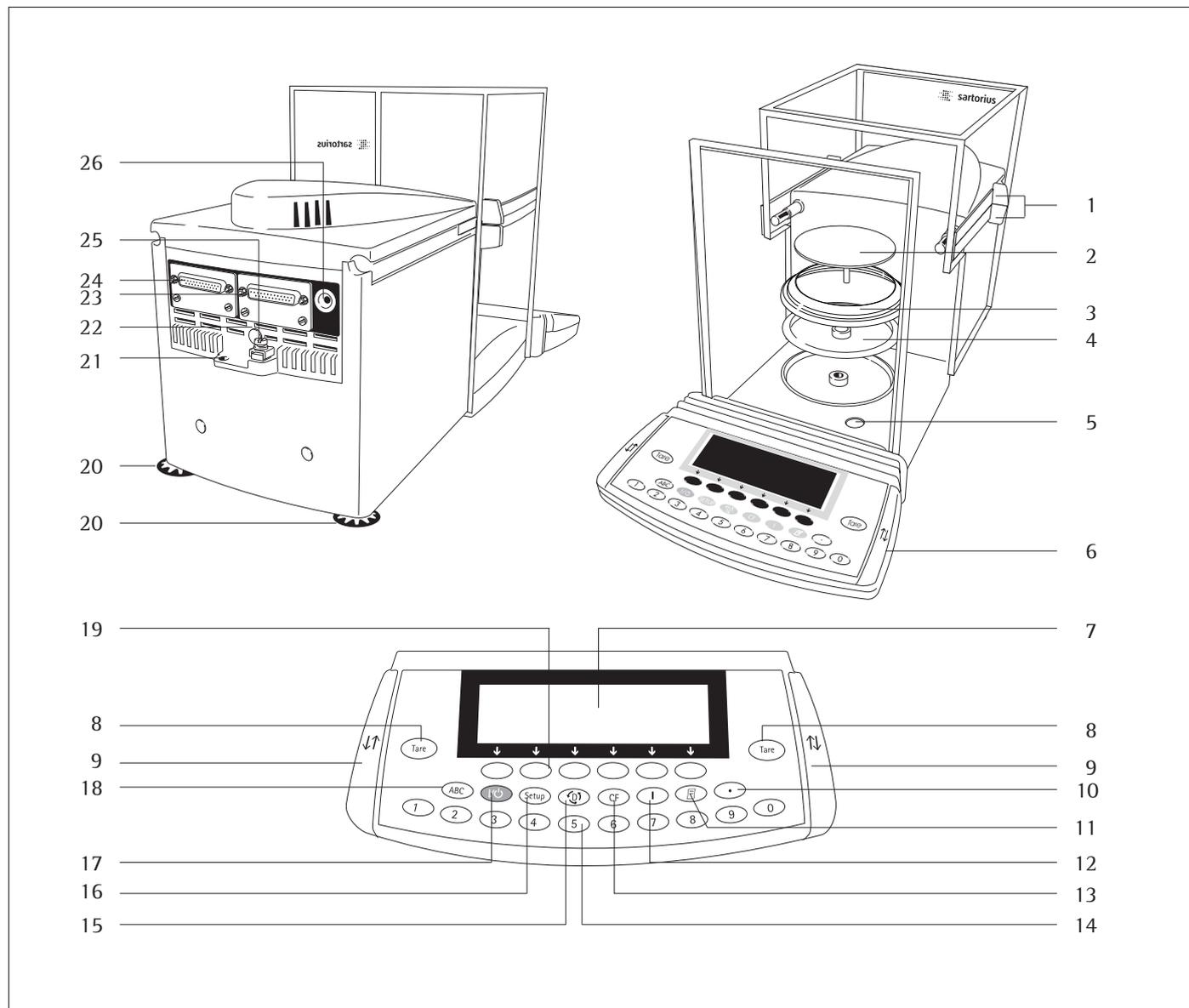
Non aprire la bilancia. Se si danneggiano i sigilli di sicurezza decadono i diritti di garanzia.

Se si manifestassero dei problemi con la bilancia:

○ rivolgersi al Servizio di Assistenza Tecnica Sartorius di competenza

Visione d'insieme dello strumento

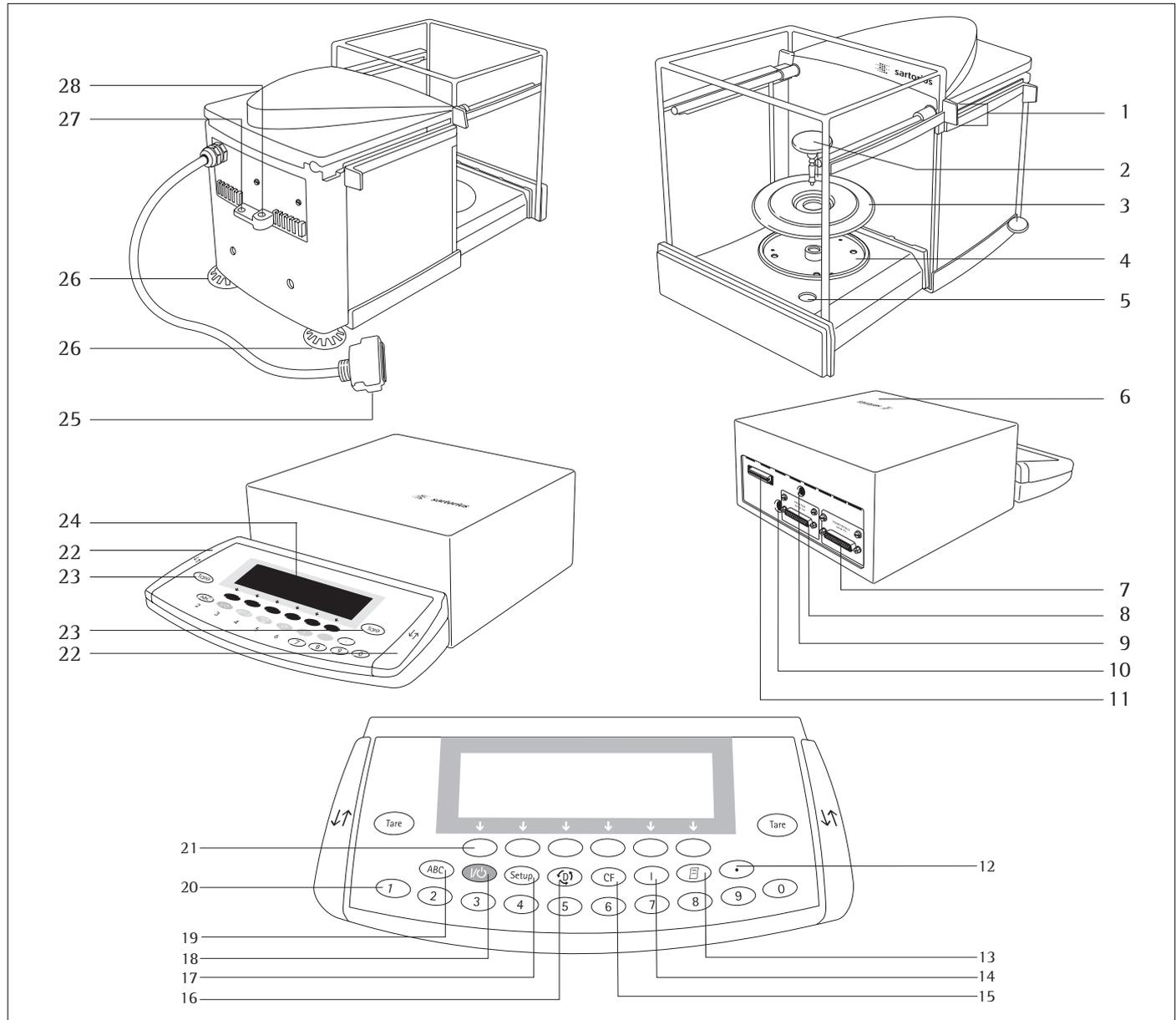
ME215/235/254/414/614:



N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio	N°.	Descrizione	Codice del pezzo di ricambio
1	Maniglie delle porte scorrevoli		17	Tasto di accensione/spengimento	
2	Piatto di pesata	69 ME0001	18	Tasto di commutazione per l'inserimento alfabetico	
3	Anello di schermatura (solo per ME235S/P)		19	Tasti funzioni	
4	Disco di schermatura	69 ME0002	20	Piedino di regolazione	69MA0091
5	Bolla di livello		21	Attacco per un dispositivo antifurto	
6	Terminale di visualizzazione e comando		22	Commutatore di blocco	
7	Display		23	Interfaccia per stampante (PRINTER)	
8	Tasto di tara		24	Interfaccia di comunicazione (PERIPHERALS)	
9	Tasto «Aprire/chiusure protezione anticorrente»		25	Morsetto del conduttore equipotenziale	
10	Punto decimale		26	Attacco della tensione di funzionamento	
11	Stampa (print)			Non in figura:	
12	Accensione/spengimento ionizzatore			Copertine antipolvere (set)	6960ME01
13	Tasto CF (Clear Function)			set di minuterie meccaniche (unità di visualizzazione e comando)	69ME0007
14	Tastiera decimale			set di cappucci e tappi di copertura	69ME0008
15	Commuta nel programma applicativo successivo				
16	Impostazioni				

Visione d'insieme dello strumento

ME36S:



Pos. Descrizione

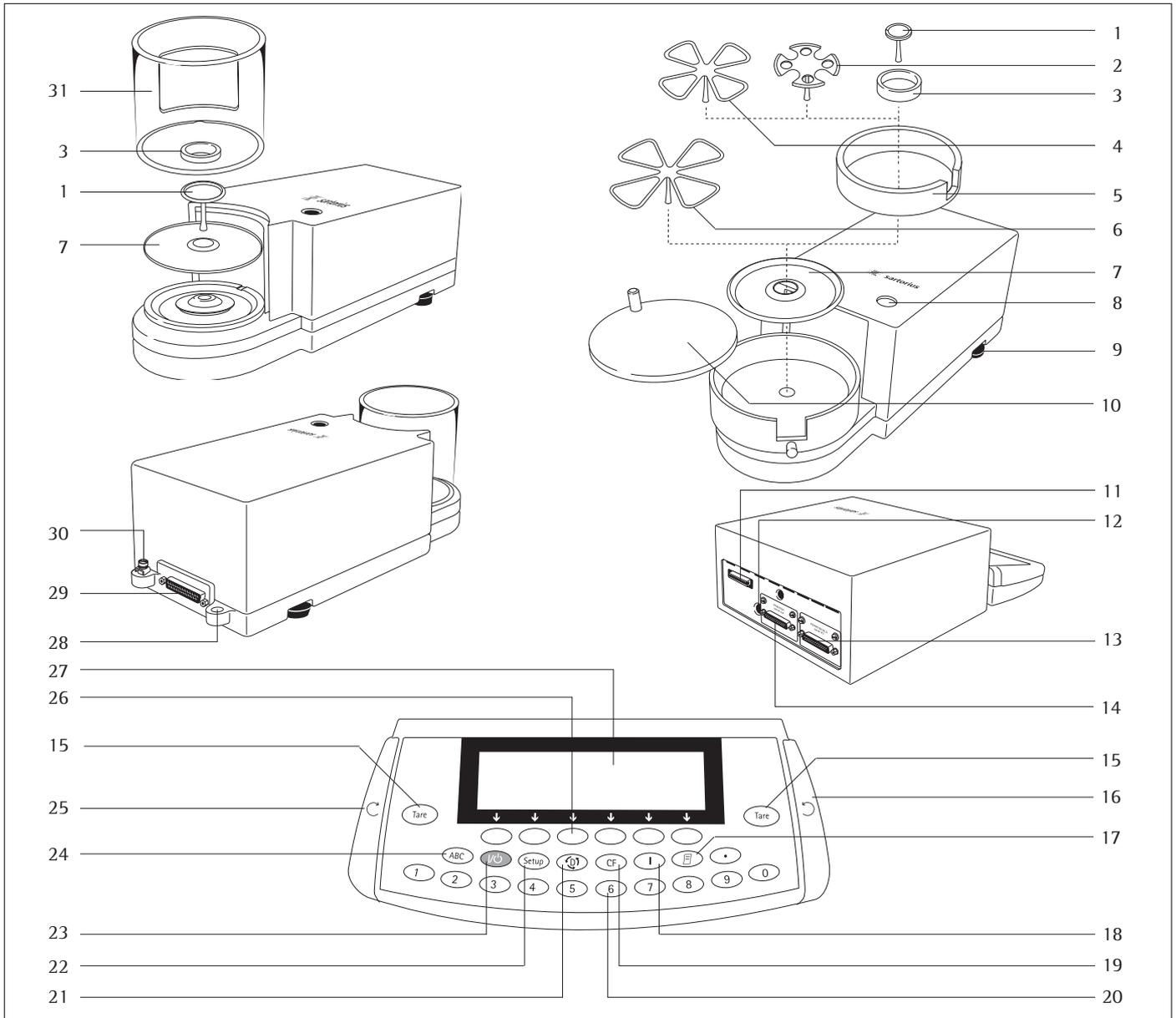
- 1 Maniglie delle porte scorrevoli
- 2 Piatto di pesata
- 3 Anello di schermatura
- 4 Disco di schermatura
- 5 Bolla di livello
- 6 Terminale di visualizzazione e comando
- 7 Interfaccia di comunicazione (PERIPHERALS)
- 8 Interfaccia stampante (PRINTER)
- 9 Commutatore di accesso al menù
- 10 Attacco della tensione di funzionamento
- 11 Presa di allacciamento per cella di carico
- 12 Punto decimale
- 13 Stampa (Print)
- 14 Visualizza informazioni specifiche del dispositivo

Pos. Descrizione

- 15 Tasto CF (Clear Function)
- 16 Commuta nel programma applicativo successivo
- 17 Impostazioni
- 18 Tasto di accensione/spengimento
- 19 Tasto di commutazione per l'inserimento alfabetico
- 20 Tastiera decimale
- 21 Tasti funzioni
- 22 Tasto «Aprire/chiudere protezione anticorrente»
- 23 Tasto di tara
- 24 Display
- 25 Spina di raccordo: cella di carico – terminale di visualizzazione e comando
- 26 Piedino di regolazione
- 27 Attacco per un dispositivo antifurto
- 28 Morsetto del conduttore equipotenziale

Visione d'insieme dello strumento

ME5, SE2:



Pos. Descrizione

- 1 Piatto di pesata
- 2 Piatto per filtri 50 mm Ø
- 3 Schermatura interna (solo per SE2)
- 4 Piatto per filtri opzionale, 75 mm Ø
- 5 Anello di schermatura
- 6 Piatto per filtri opzionale, 90 mm Ø
- 7 Piatto di schermatura
- 8 Bolla di livello
- 9 Piedino di regolazione
- 10 Coperchio della protezione anticorrente
- 11 Presa di allacciamento per cella di carico
- 12 Allacciamento per tensione di alimentazione
- 13 Interfaccia di comunicazione (PERIPHERALS)
- 14 Interfaccia stampante (PRINTER)
- 15 Tasto di tara

Pos. Descrizione

- 16 Tasto «Apertura della protezione in senso antiorario»
- 17 Stampa (Print)
- 18 Visualizza informazioni specifiche del dispositivo
- 19 Tasto CF (Clear Function)
- 20 Tastiera decimale
- 21 Commuta nel programma applicativo successivo
- 22 Impostazioni
- 23 Tasto On/Off
- 24 Tasto di commutazione per entrata alfabetica
- 25 Tasto «Apertura della protezione in senso orario»
- 26 Tasti funzione
- 27 Display
- 28 Occhiello di fissaggio per un dispositivo antifurto
- 29 Presa di allacciamento per il dispositivo di valutazione
- 30 Morsetto di collegamento equipotenziale
- 31 Protezione anticorrente (cilindro in vetro)

Sistema di funzionamento

La bilancia è composta di una cella di carico, una protezione contro le correnti d'aria e un'unità di visualizzazione e comando.

Oltre all'alimentazione elettrica tramite la tensione di rete o il funzionamento a batteria ricaricabile, avete a disposizione delle interfacce per il collegamento di strumenti periferici: stampante, computer, commutatore universale, ecc.

L'unità di visualizzazione e comando è montata insieme alla cella di carico. Il funzionamento della bilancia si basa su una filosofia modulare unitaria.

Se non viene esplicitamente detto, le indicazioni qui date riguardano le versioni omologate (identificate dall'aggiunta -.0CE).

Combinazioni di più applicazioni

Per quanto riguarda il modo operativo, si possono combinare più applicazioni tra loro così da risolvere gruppi di operazioni sempre più complessi.

Selezione dei programmi in successione: commutare con il tasto

Tasti

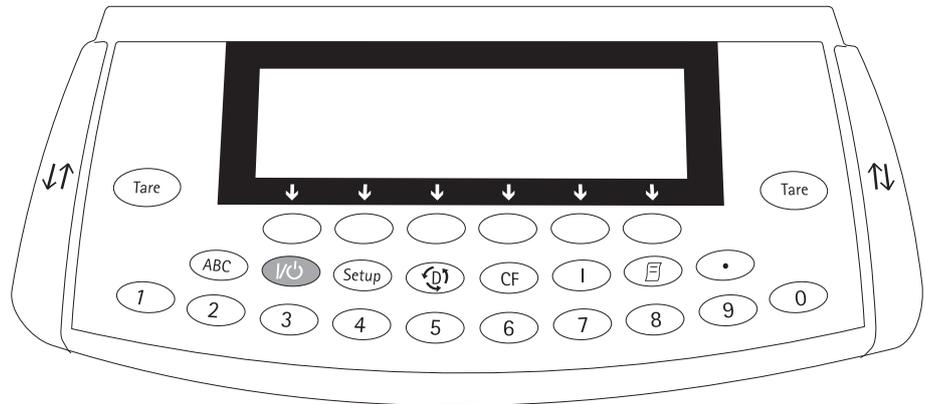
Il funzionamento della bilancia avviene mediante i tasti oppure mediante un computer collegato (PC). Qui di seguito viene descritto solo l'utilizzo mediante i tasti.

Tasti con iscrizione

Questi tasti hanno sempre il significato della loro iscrizione/simbolo, ma non sono tutti attivati in ogni momento. La loro attivazione dipende dallo stato di funzionamento della bilancia e dalla scelta del menù.

Significato

- Tasto alfabetico
vedi paragrafo «Entrata alfabetica»
- Accensione/Spengimento
Questo tasto accende e spegne lo strumento oppure attiva il funzionamento standby
- Impostazioni
Accesso al programma di Setup, uscire da Setup
- Commutazione nel programma applicativo successivo
- Clear Function
Cancella le entrate tramite tastiera
Interrompe le operazioni di calibrazione e regolazione già iniziate
Chiude il programma applicativo



ME215/235/254/414/614:
Accende e spegne lo ionizzatore

ME36S, ME5, SE2:
Visualizzazione delle informazioni specifiche del dispositivo

Stampa
I valori visualizzati e/o i protocolli vengono emessi tramite l'interfaccia di comunicazione e per stampante.

Introduce le virgole decimali

... Blocco numerico
vedi paragrafo «Entrata numerica»

Tara la bilancia

, , Apre e chiude la protezione contro le correnti d'aria

Entrata numerica

I numeri vengono introdotti a cifre:
premere ...

Memorizzazione dell'entrata numerica:
premere il tasto funzione corrispondente (Help di linea)

Cancellazione dell'entrata numerica o di alcune cifre: premere il tasto

Entrata alfabetica

- Introduzione numerica:
vedi paragrafo «Entrata numerica»
- Introduzione delle lettere/caratteri:
premere il tasto

> I gruppi alfabetici per la selezione appaiono nella riga del piè di pagina del display

- Selezione del gruppo alfabetico:
premere l'Help di linea corrispondente

- Selezione delle lettere/caratteri:
premere l'Help di linea corrispondente

> La lettera appare sul display

- In caso, introdurre la lettera/carattere successivo: con preselezione e selezione

- Uscire dall'entrata alfabetica (per es. per l'entrata dell'operatore dove l'ultimo carattere è una lettera):
premere il tasto

- Memorizzazione dell'entrata alfabetica:
preme il tasto funzione (Help di linea) corrispondente (per es. **I II**)

- Cancellazione dell'entrata oppure di alcuni caratteri: premere il tasto

- Cancellazione dei dati dell'operatore:
introdurre con il tasto «punto» o spazio « » e memorizzare

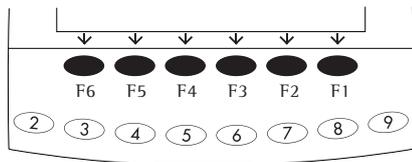
Tasti funzione (Help di linea)

Questi tasti hanno sempre il significato che viene visualizzato in forma abbreviata nella riga inferiore del display (riga di piè di pagina).

In questa riga possono apparire testi (abbreviati) o simboli.

Testi (esempi)

- C a l:** avvio delle operazioni di calibrazione/regolazione
- A R T . I D:** memorizzazione del codice di identificazione



I tasti funzione si contano da destra (F1) verso sinistra (F6)

Simboli

Nella riga del piè di pagina possono apparire i seguenti simboli:

- ↶ ritorno allo stato di partenza (nel Setup: uscire da Setup)
- ↶ per spostarsi nella selezione principale
- per mostrare le voci secondarie del punto attivato
- ↶ per spostarsi verso l'alto nella finestra di entrata e uscita
- ↷ per spostarsi verso il basso nella finestra di entrata e uscita
- ⌵ per selezionare l'impostazione dei parametri scelti

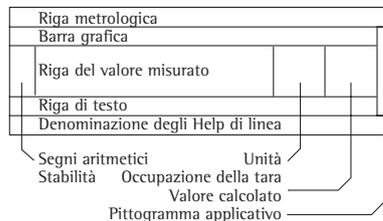
Ci sono due modi diversi di visualizzazione:

- la visualizzazione dei valori di pesata e dei valori calcolati
- la visualizzazione delle impostazioni (Setup)

Funzionamento

Visualizzazione dei valori di pesata e valori calcolati

Questo display è suddiviso in 9 campi.



Riga metrologica:

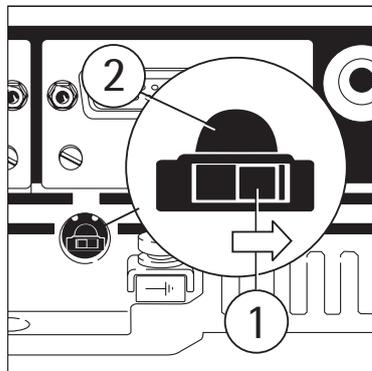
Se si utilizza la bilancia in metrologia legale, in questa riga vengono visualizzate le caratteristiche fondamentali della cella di carico:

- M a x** limite superiore del campo di pesata
- M i n** limite inferiore del campo di pesata (solo per i modelli verificati)
- e** divisione di verifica (solo per i modelli verificati)
- d** precisione di lettura/grandezza della divisione di lettura

Sulle bilance che non vengono usate in metrologia legale vengono visualizzati solo **M a x** e **d**.

Utilizzo della bilancia in metrologia legale

- Togliere il cappuccio di copertura sul retro dell'alloggiamento
- Spingere il commutatore 1 nella direzione della freccia



Posizione del commutatore a destra: utilizzo in metrologia legale
 Posizione del commutatore a sinistra: utilizzo standard/non legale

- Avvertenza:
Non azionare il commutatore 2

Barra grafica:

La barra grafica indica quanta percentuale del campo di pesata viene «usata» ponendo un peso sulla piattaforma e, se è attivato il programma della pesata di controllo +/-, indica i limiti di tolleranza per la pesata di controllo +/-.

Possono apparire i seguenti simboli:

- 0%** limite di peso inferiore
- 100%** limite di peso superiore
- barra grafica con divisioni del 10%
- minimo per le pesate di controllo +/-
- =** valore nominale per le pesate di controllo +/-
- +** massimo per le pesate di controllo +/-

Segni aritmetici, stabilità:

Qui appaiono i segni aritmetici (+ o -) per il valore di pesata (o il valore calcolato, per es. conteggio) oppure il simbolo **0**, se una bilancia omologata* viene azzerata o tarata.

Riga del valore misurato:

Qui vengono visualizzati il valore di pesata, il valore calcolato così come le cifre e le lettere introdotte.

Unità e stabilità:

Quando la bilancia ha raggiunto la stabilità, vengono visualizzate l'unità di peso o l'unità per un valore calcolato.

I valori contrassegnati sul display con non possono essere impiegati per le applicazioni in metrologia legale.

* = Divisione di verifica «e» = precisione di lettura «d»

Occupazione della tara, valori calcolati:
Qui appaiono dei simboli se la memoria di tara è occupata o vengono emessi dei valori calcolati.

Possono apparire i seguenti simboli:

 valore calcolato

NET1 indicazione del valore

NET2 netto/memoria di tara occupata dall'applicazione
(per es. formulazione, seconda memoria di tara)

Pittogramma applicativo:

In queste colonne appaiono i pittogrammi per le applicazioni selezionate. L'applicazione attivata appare su sfondo nero.

I seguenti simboli possono apparire contemporaneamente:

 applicazione attivata «Conteggio»

 selezione supplementare: pesata di controllo +/-

 stampa

 protocollo

Riga di testo:

In questa riga di testo appaiono delle indicazioni ausiliarie (per es. commenti per la guida dell'operatore, indicazione del programma attivato, ecc.).

Iscrizione degli Help di linea:

In questa riga appaiono sia le indicazioni abbreviate per i tasti di direzione (Help di linea) e sia durante la calibrazione/regolazione i simboli \wedge e \vee per la scelta del metodo di calibrazione/regolazione.

Visualizzazione delle impostazioni (Setup)

Questo display è suddiviso in 3 campi.

Riga di stato
Finestra di entrata e uscita
Denominazione degli Help di linea

Riga di stato:

Nella riga di stato si trova la funzione descritta nella pagina del display. Nel Setup si trova il «percorso» per le informazioni visualizzate in questa riga

Esempio per Setup:

Funzioni della bilancia:

SETUP	FUNZ. BIL.

Finestra di entrata e uscita:

Qui vengono indicate le informazioni di dettaglio (per es. per l'applicazione selezionata) oppure le liste, dalle quali si possono scegliere i parametri.

Le informazioni selezionate appaiono scritte in bianco su sfondo nero. Allo stesso modo è possibile fare delle entrate nei campi attivati utilizzando la tastiera alfanumerica.

Esempio Setup, Funzioni della bilancia, Adattamento del filtro:

Molto stabili
<input checked="" type="radio"/> Stabili
Instabili
Molto instabili

I seguenti simboli possono apparire nella finestra di entrata e uscita:

con questo simbolo viene selezionata l'impostazione memorizzata

Denominazione degli Help di linea:

Vedi descrizione dei «Tasti funzione (Help di linea)» alla pagina precedente

Impostazione dei parametri:

- Premere più volte gli Help di linea \wedge oppure \vee , fino alla selezione dell'impostazione dei parametri (indicazione su sfondo scuro)
- Conferma dei parametri: premere l'Help di linea \downarrow

Modifica del valore di un parametro:

- Premere più volte gli Help di linea \wedge oppure \vee , fino alla selezione dell'impostazione dei parametri (indicazione su sfondo scuro)

- Entrata del nuovo numero: premere i tasti $\textcircled{0}$ $\textcircled{1}$... $\textcircled{9}$ $\textcircled{\cdot}$ oppure il tasto \textcircled{ABC} ed introdurre altre lettere

- Conferma dei parametri: premere l'Help di linea \downarrow

Uscire da Setup: premere il tasto $\textcircled{\text{Setup}}$ oppure l'Help di linea $\leftarrow \leftarrow$

Entrata dati

Entrata dei dati tramite lettore di codici a barre o tastiera

Tramite il lettore di codici a barre o la tastiera si possono introdurre dei valori alfanumerici. Queste entrate vengono trattate come entrate tramite tastiera. Il contenuto del codice a barre o dell'entrata con tastiera viene visualizzato sul display; nessuna funzione viene attivata.

L'utente decide premendo l'Help di linea successivo quale delle seguenti funzioni debba essere attivata:

- lotto
- campioni
- valori misurati
- numero dei campioni
- valore della tara
- valore peso iniziale
- valore peso finale
- identificazione del campione

Entrata mediante comando a pedale, comando a mano

Alla bilancia si può collegare un comando a pedale o un comando a mano che assume la funzione di un tasto (per es. tasto , tasto ).

Entrata tramite PC

Con un computer si possono comandare le funzioni della cella di carico e l'unità di visualizzazione e comando tramite l'interfaccia di comunicazione (vedi il capitolo «Modo operativo», sezione «Uscita dati»).

Uscita dati

Per l'uscita dei valori misurati, dei valori calcolati e delle impostazioni dei parametri sono disponibili due interfacce dati:

- Interfaccia di comunicazione (I/O seriale PERIPHERALS)
- Interfaccia della stampante (I/O seriale PRINTER)

Interfaccia della stampante

Per l'emissione dei dati si può collegare all'interfaccia della stampante, oltre alle stampanti Sartorius (per es. YD003-0CE), anche un lettore di controllo esterno.

L'operatore può adattare l'uscita dei dati tramite stampante, alle diverse esigenze e anche alle norme ISO/GLP modificando le impostazioni nel Setup.

ISO: International Organization for Standardization (Organizzazione Internazionale per la Standardizzazione)

GLP: Good Laboratory Practice (Buona Pratica di Laboratorio)

La stampa può essere azionata premendo un tasto  o automaticamente. La stampa può essere dipendente dallo stato di elaborazione (per es. dalle condizioni di stabilità e dagli intervalli di tempo).

Una descrizione dettagliata si trova nel capitolo «Modo operativo», sezione «Uscita dati».

Interfaccia di comunicazione

All'interfaccia di comunicazione si possono collegare per l'uscita dati un computer, un lettore supplementare, un lettore di controllo esterno o una stampante se non si tratta di metrologia legale.

In metrologia legale si devono osservare le richieste per i dispositivi supplementari relativi.

Tramite l'interfaccia vengono trasmesse stringhe di dati e vengono attivate le funzioni della cella di carico della bilancia e dell'unità di visualizzazione e comando. Alcune funzioni comandano stringhe di dati di risposta.

Una descrizione dettagliata si trova nel capitolo «Modo operativo», sezione «Uscita dati».

Messaggi di errore

I tasti premuti che non hanno effetto o che non sono permessi, sono segnalati nel modo seguente:

- si ha un doppio segnale acustico se il tasto non ha funzione
- si ha un doppio segnale acustico ed il messaggio nella riga di testo «Nessuna funzione» se il tasto temporaneamente non ha nessuna funzione.

L'indicazione di errore è uguale in tutti i modi operativi. Una descrizione dettagliata dei messaggi di errore si trova nel capitolo «Messaggi di errore».

Salvataggio

Memorizzazione dell'impostazione dei parametri

L'impostazione viene memorizzata nella memoria permanente anche dopo lo spegnimento della bilancia. Inoltre, l'impostazione di fabbrica può essere ripristinata.

Come salvare l'impostazione dei parametri

Con una password si può bloccare in Setup: Parametri dello strumento: Codice di accesso, l'accesso a:

- funzioni della bilancia
- parametri dello strumento
- parametri applicativi
- emissione a stampa
- impostazione di fabbrica

Messa in funzione

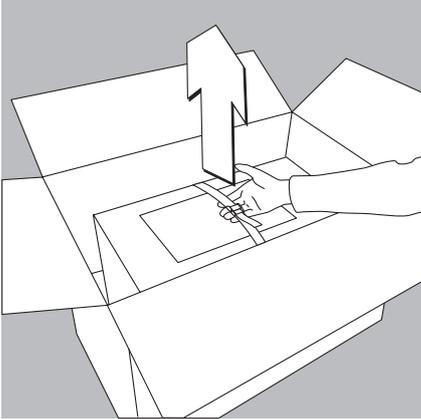
Condizioni di stoccaggio e trasporto

Temperatura di stoccaggio ammessa: +5 ...+40 °C

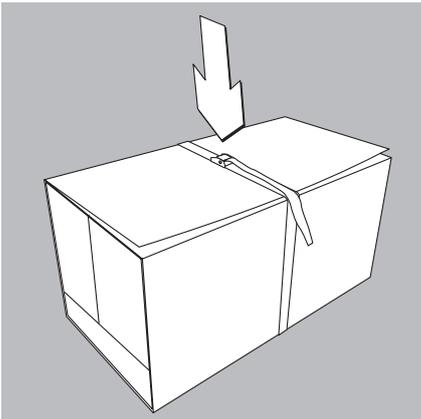
L'imballaggio è stato realizzato in modo che la bilancia non subisca alcun danno anche cadendo da un'altezza di 80 centimetri. Non esporre l'apparecchio a temperature estreme, urti, vibrazioni e umidità.

Disimballaggio della bilancia

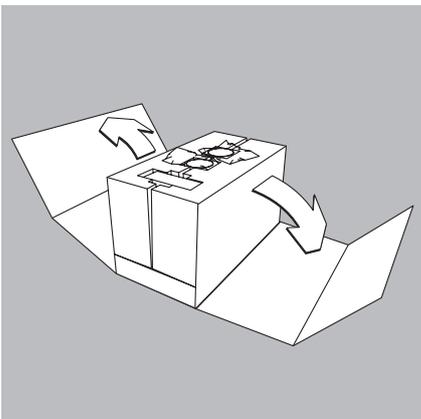
- Sollevare il cartone interno contenente la bilancia afferrando il nastro di fissaggio e toglierlo dal cartone d'imballaggio.

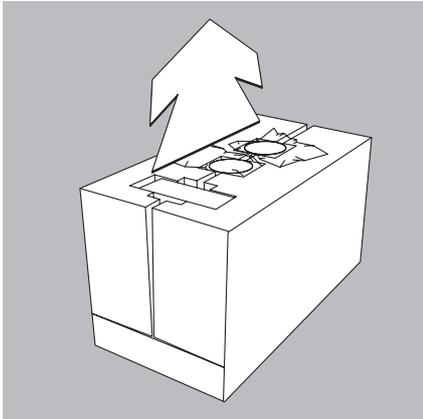


- Sfilare il nastro.

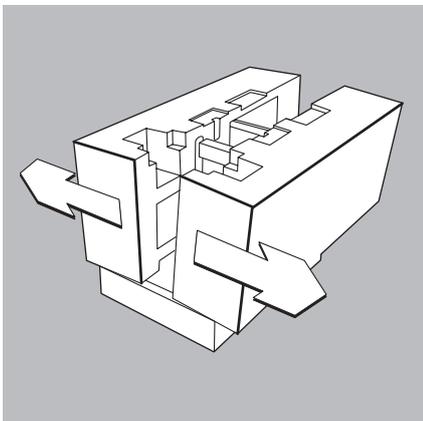


- Togliere l'involucro di cartone.

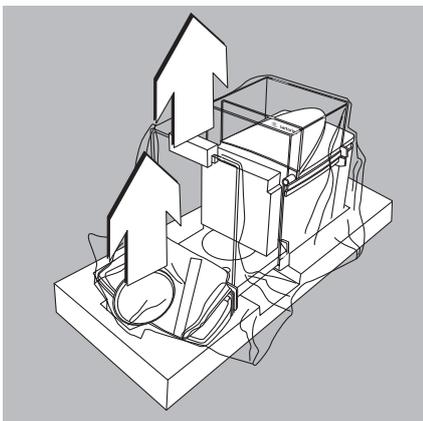




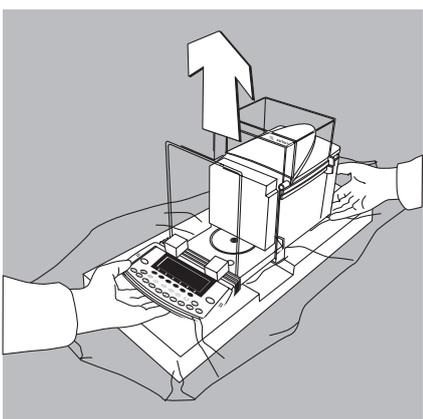
- Estrarre dagli incavi del cartone interno le seguenti parti:
 - confezione con l'alimentatore
 - piatto di pesata
 - disco di schermatura



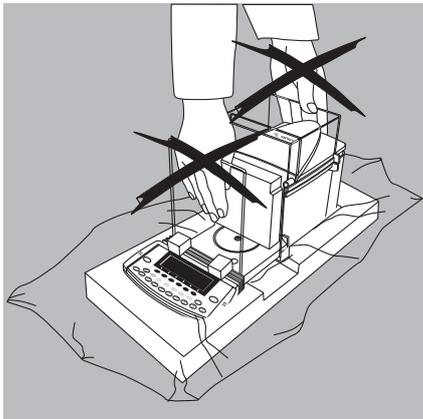
- Rimuovere il materiale d'imballaggio del cartone interno come indicato nella figura a lato.



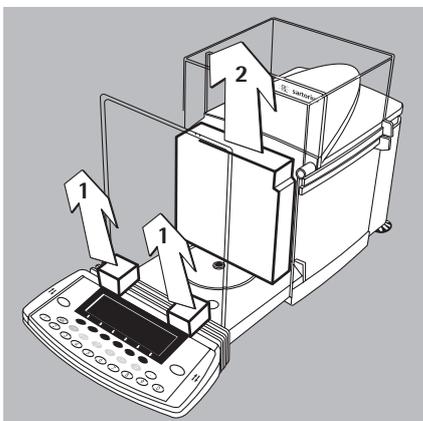
- Estrarre l'anello di schermatura (solo per ME235S/P) e la copertina antipolvere.
- Levare il pezzo di fissaggio del pannello anteriore della protezione anticorrente.
- Aprire il foglio protettivo.



- Afferrare la bilancia sul davanti, sotto l'unità del display e da dietro, sotto l'alloggiamento e toglierla dal materiale d'imballaggio.



⚠ Non sollevare la bilancia afferrandola dalla parte della protezione anticorrente o del pannello frontale per evitare di danneggiarla!



- Collocare la bilancia sul luogo di installazione
- Aprire le porte della protezione anticorrente
- Rimuovere i pezzi di fissaggio **1** dal portadisplay e dal pannello anteriore della protezione anticorrente
- Togliere il materiale protettivo frontale **2** (elemento in espanso) dalla protezione anticorrente

⚠ Conservare tutte le parti dell'imballaggio per un'eventuale rispedizione della bilancia, poiché solo l'imballaggio originale garantisce un trasporto sicuro (si rimanda alla sezione «Trasporto» a pagina 20).
Prima della spedizione, staccare tutti i cavi per evitare danni inutili.

Equipaggiamento fornito

Fanno parte dell'equipaggiamento i seguenti componenti:

ME215/235/254/414/614

- Bilancia
- Alimentatore con cavo di alimentazione
- Piatto di pesata con gancio per pesare da sotto la bilancia
- Anello di schermatura
- Copertina antipolvere per l'alloggiamento della bilancia
- Copertina antipolvere per l'unità di visualizzazione e comando
- Istruzioni per l'uso

ME5, SE2

- Cella di carico
- Cilindro in vetro
- Dispositivo elettronico di valutazione
- Cavo di collegamento
- Alimentatore con cavo di alimentazione
- Kit di accessori
- Il kit di accessori comprende:
 - Piatto di pesata
 - Piatto di schermatura
 - Protezione anticorrente interna (solo con SE2)
 - Pennello
 - Pinzetta
 - Panno

ME36S

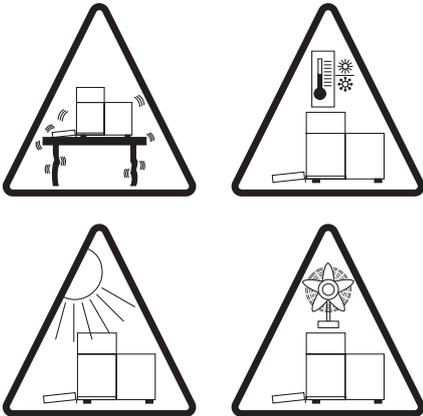
- Cella di carico
- Dispositivo elettronico di valutazione
- Alimentatore con cavo di alimentazione
- Piatto di pesata
- Piatto di schermatura
- Copertina antipolvere per l'alloggiamento della cella di carico

ME5-F, SE2-F

- Cella di carico
- Coperchio della protezione anticorrente
- Anello di schermatura
- Dispositivo elettronico di valutazione
- Cavo di collegamento
- Alimentatore con cavo di alimentazione
- Kit di accessori

Il kit di accessori comprende:

- Piatto per filtri, 50 mm Ø
- Piatto di pesata
- Piatto di schermatura
- Protezione anticorrente interna (solo con SE2-F)
- Pennello
- Pinzetta
- Panno



Consigli per l'installazione

La bilancia è costruita in modo tale che in condizioni di utilizzo normali in laboratorio e nelle aziende fornisce risultati di pesata precisi. La bilancia lavora in modo veloce ed esatto quando è stato scelto un luogo di installazione appropriato:

- mettere la bilancia su un supporto da parete o su un tavolo da lavoro stabili e non soggetti a vibrazioni
- evitare l'irraggiamento di calore diretto attraverso raggi solari, riscaldamento o simili. Ciò può provocare un forte aumento di temperatura all'interno della camera di pesata e quindi causare delle misurazioni sbagliate date dal flusso di convezione, dalle turbolenze e dagli effetti della spinta aerostatica.
- evitare correnti d'aria (provenienti da porte, finestre aperte e dallo scarico di condizionatori d'aria)
- evitare rapide variazioni della temperatura ambiente
- proteggere la bilancia da vapori chimici aggressivi
- evitare l'umidità estrema

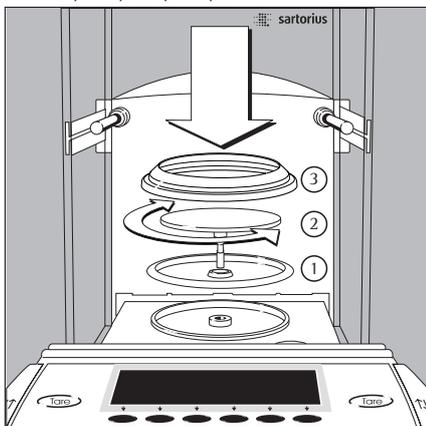
Linearizzazione dopo il trasporto

Dopo il trasporto, la linearità della bilancia può trovarsi fuori dai limiti di tolleranza permessi (vedi «Dati tecnici»). Per questo bisogna linearizzare internamente lo strumento dopo ogni trasporto. Una ripetizione di questa operazione potrebbe essere necessaria. Il procedimento è descritto nel capitolo «Modo operativo», sezione «Linearizzazione».

Acclimatazione della bilancia

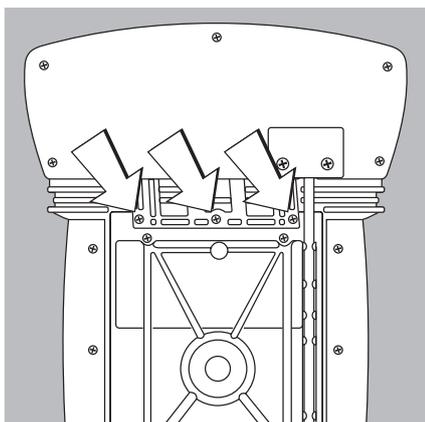
L'umidità dell'aria può condensarsi sulle superfici della bilancia, quando da fredda viene portata in un ambiente sensibilmente più caldo. Quando trasferite lo strumento in un luogo più caldo, tenetelo per circa due ore a temperatura ambiente, senza collegarlo alla corrente elettrica. Poi, tenendo la bilancia continuamente collegata alla rete elettrica, la continua differenza positiva di temperatura tra l'interno della bilancia e l'esterno eviterà il formarsi della condensa di umidità.

ME215/235/254/414/614:



Montaggio della bilancia ME215/235/254/414/614

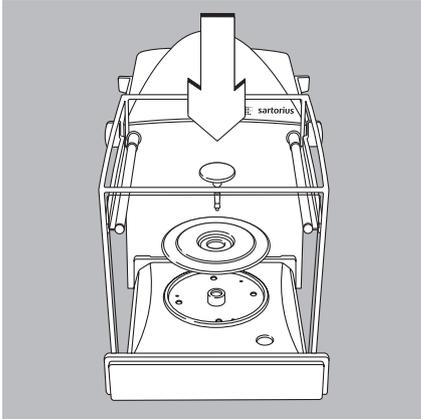
- Montare le parti nella camera di pesata nel seguente ordine:
 - 1) Disco di schermatura
 - 2) Montare il piatto di pesata e girarlo a sinistra o a destra finché si innesta.
 - 3) Anello di schermatura (solo per ME235S/P)
- Nota: l'anello di schermatura minimizza gli effetti delle correnti d'aria nella camera di pesata



Montaggio separato dell'unità del display

- Ribaltare la bilancia all'indietro dopo aver tolto tutti i connettori e appoggiarla su una superficie morbida in modo da non danneggiare il sistema di pesata
- Togliere con un cacciavite le due viti di fissaggio del supporto del display
- Togliere l'unità del display
- > Lunghezza dei cavi di collegamento: 44 cm
- Cavi di collegamento più lunghi: vedi la sezione «Accessori»
- Il montaggio di un cavo di collegamento più lungo deve essere eseguito dal Servizio Assistenza Tecnica Sartorius

ME36S:

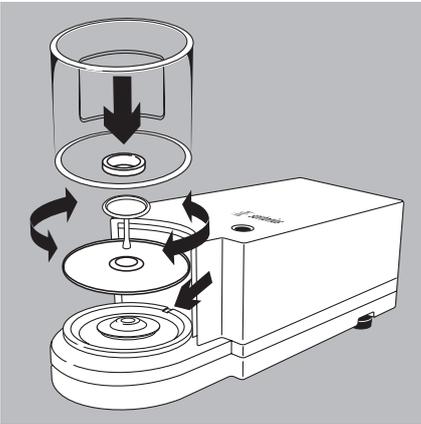


● **Installazione della bilancia con ME36S**

● Montare le parti nella camera di pesata nel seguente ordine:

- Disco di schermatura
- Piatto di pesata

ME5, SE2:

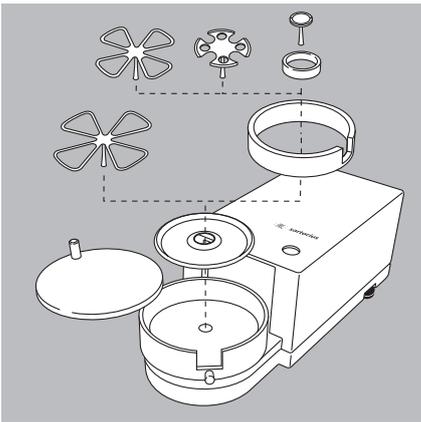


● **Installazione della bilancia con ME5, SE2**

● Montare le parti sulla cella di carico nel seguente ordine:

- Disco di schermatura
- Piatto di pesata
Avvertenza: dopo aver inserito il piatto di pesata, ruotarlo leggermente in senso orario e antiorario. Allo stesso tempo premere leggermente il piatto di pesata verso il basso.
- Protezione anticorrente interna (solo per SE2)
- Protezione anticorrente: allinearla con la rientranza sul perno (vedere le frecce)

ME5-F, SE2-F:



● **Installazione della bilancia con ME5-F, SE2-F**

● Montare le parti sulla cella di carico nel seguente ordine:

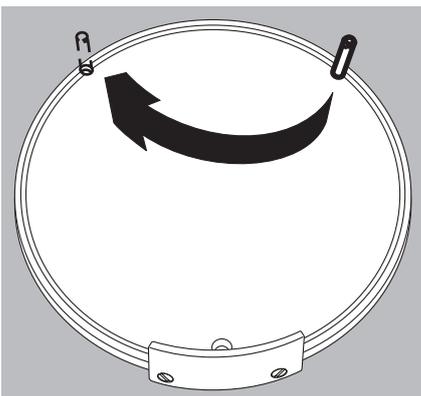
- Disco di schermatura
- Anello di schermatura interno
- Piatto per filtri, 50 mm Ø oppure piatto di pesata (opzione piatto per filtri, 75 mm Ø oppure 90 mm Ø)
Avvertenza: dopo aver inserito il piatto, ruotarlo leggermente in senso orario e antiorario. Allo stesso tempo premere leggermente il piatto verso il basso.

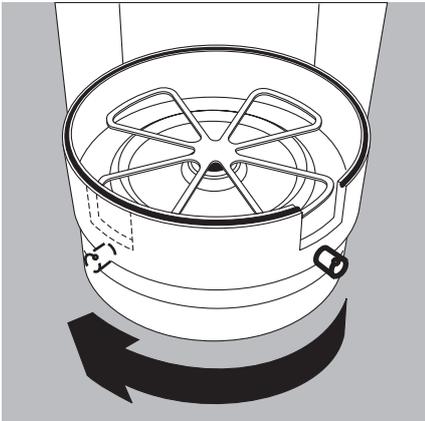
⚠ Consiglio: dopo il cambio del piatto durante il funzionamento, spegnere e poi riaccendere la bilancia.

- Protezione anticorrente interna (solo per SE2)
- Coperchio della protezione anticorrente

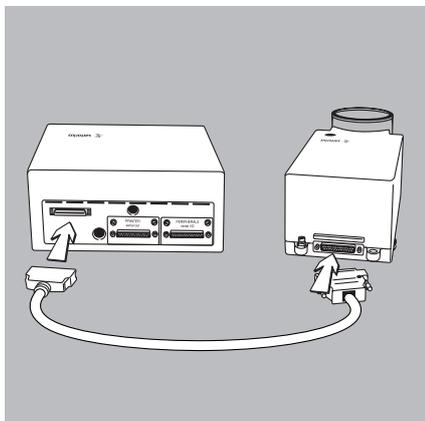
Messa in funzione della bilancia per filtri per mancini:

- Rimuovere il coperchio della protezione anticorrente
- Svitare la spina e spostarla da destra a sinistra

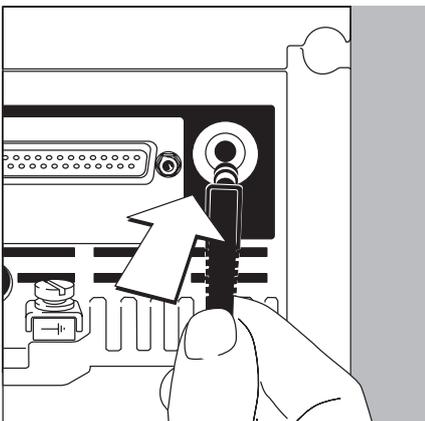




- Ruotare la protezione anticorrente di ca. 90 in senso antiorario (allentare la vite zigrinata)



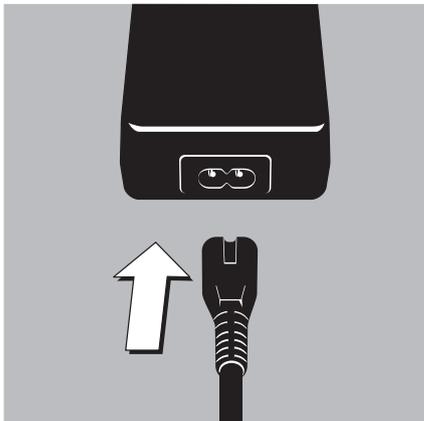
- Collegamento della cella di carico con il dispositivo di valutazione
 - Serrare con un cacciavite le viti sulla presa della cella di carico



Collegamento alla rete

L'alimentatore a campo ampio è adatto per tensioni da 100 V fino a 240 V.

- Controllare il voltaggio e la forma della spina
 - Se non corrispondono, prendere contatto con il Vostro fornitore
- Utilizzare solo
 - alimentatori originali
 - alimentatori approvati da un tecnico specializzato
- Esecuzione della conduzione di corrente dal soffitto o un eventuale montaggio della spina di tipo europeo da parte di un tecnico specializzato del servizio interno
- Batterie esterne ricaricabili, vedi il capitolo «Prospetto», sezione «Accessori»
- Inserire la spina dell'alimentatore nella bilancia con l'angolo rivolto verso il basso



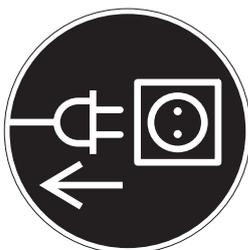
- Collegare il cavo di alimentazione all'alimentatore
- Collegare la bilancia alla alimentazione:
collegare l'alimentatore alla presa di corrente

Batterie ricaricabili per la memorizzazione dei dati:

La memorizzazione dei dati avviene nella memoria tampone alimentata con batterie ricaricabili. Per la messa in funzione iniziale, lasciare lo strumento collegato a rete per un giorno intero. Dopo aver staccato la bilancia dall'alimentazione di rete, i dati rimangono memorizzati per circa 3 mesi. Nel funzionamento stand-by, la ritenzione dei dati avviene mediante l'alimentazione a rete. Prima di un deposito prolungato della bilancia, stampare i dati di protocollo!

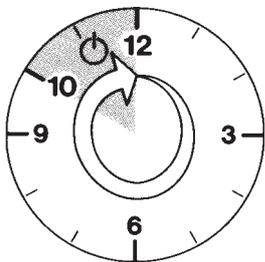
Misure di sicurezza

L'alimentatore con classe di protezione 2 può essere collegato a qualsiasi presa di corrente senza ulteriori precauzioni. La tensione in uscita è collegata con un polo dell'alloggiamento della bilancia. L'alloggiamento della bilancia può essere collegato a terra. Anche l'interfaccia è collegata galvanicamente all'alloggiamento (massa).



Collegamento di dispositivi elettronici (periferiche)

- Staccare la bilancia dalla rete prima di attaccare/staccare dall'interfaccia della bilancia una periferica (stampante, PC).

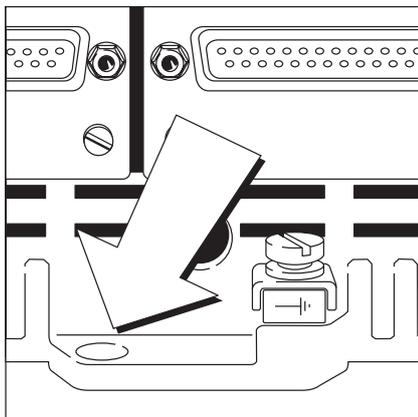


Tempo di preriscaldamento

Quando si cambia il luogo di installazione, la bilancia deve acclimatarsi per un tempo di 12 ore. Per dare risultati di pesata precisi, la bilancia ha bisogno di un tempo di preriscaldamento di almeno 12 ore dopo averla collegata a rete per la prima volta. Trascorse le 12 ore, la bilancia ha raggiunto la temperatura di lavoro necessaria.

Impiego delle bilance omologate per l'uso in metrologia legale:

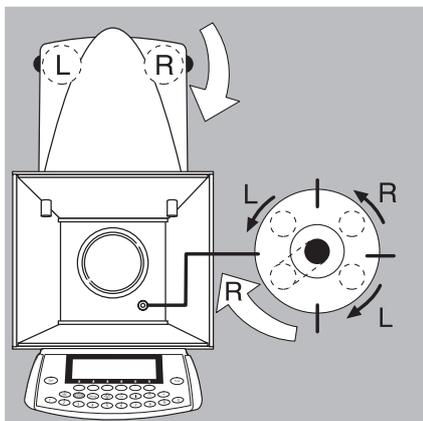
- Rispettare almeno un tempo di preriscaldamento di 24 ore dopo avere collegato la bilancia alla tensione per la prima volta
- Tempo di preriscaldamento per ME614S-OCE, ME414S-OCE: almeno 30 minuti
- Aspettare sempre la regolazione iniziale: per le condizioni vedi pagina 63



Dispositivo antifurto

Per il dispositivo antifurto utilizzare il foro di fissaggio posto sulla parte posteriore della bilancia.

- Fissare la bilancia sul luogo di installazione, per es. con un catena o con un lucchetto.



Livellamento della bilancia

Scopo:

- Livellamento delle disuguaglianze del posto di installazione della bilancia
- Esatta posizione piana della bilancia per ottenere risultati di pesata riproducibili in ogni momento

Livellare la bilancia di nuovo se si cambia luogo di installazione.

Il livellamento viene eseguito utilizzando solo i piedini di livellamento posteriori.

- Girare i piedini anteriori come in figura fino a che la bolla di livello si trova in centro
- > Di regola sono necessarie più operazioni di livellamento

Impostazione della lingua

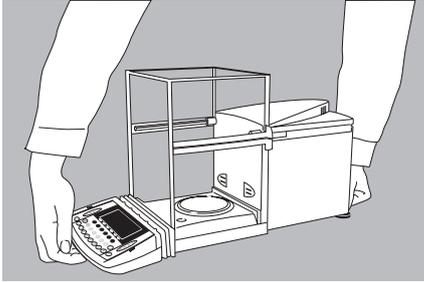
- > Vedere il capitolo «Impostazioni», sezione «Impostazione della lingua»

Impostazione dell'ora e della data

- > Vedere il capitolo «Impostazioni», esempio a pagina 25.

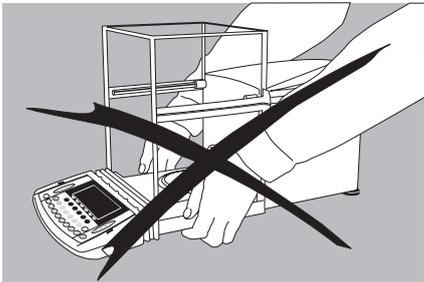
Trasporto della bilancia

- Scollegare la bilancia dalla alimentazione elettrica! Staccare dalla bilancia l'alimentatore e tutti i cavi d'interfaccia.



Trasporto su brevi distanze

- Afferrare la bilancia sul davanti, sotto l'unità del display e da dietro, sotto l'alloggiamento. Sollevare con cura la bilancia e trasportarla sul luogo di utilizzo.
- Evitare vibrazioni e urti!

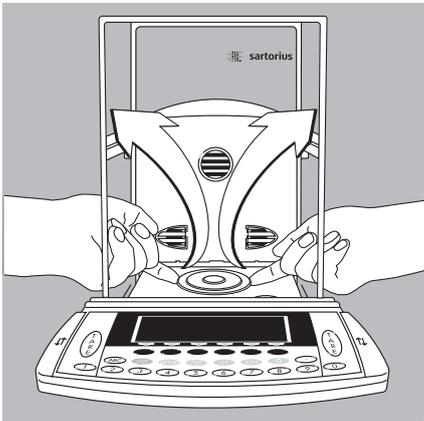


- ⚠ Non sollevare la bilancia afferrandola dalla parte della protezione anticorrente o del pannello frontale per non danneggiarla!

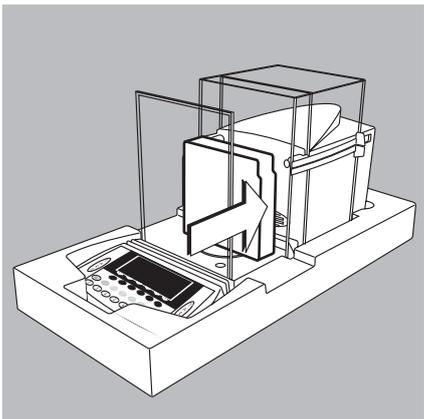
Spedizione o trasporto su lunghe distanze

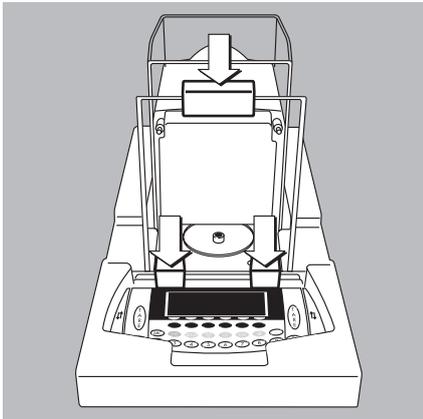
Usare sempre l'imballaggio originale completo:

- se la bilancia deve essere trasportata su lunghe distanze oppure se deve essere spedita.
- se non vi è la certezza che la bilancia venga trasportata in posizione verticale.
- Smontare le seguenti parti:
 - anello di schermatura (solo per ME235S/P)
 - piatto di pesata e disco di schermatura:
afferrare da sotto il disco di schermatura e alzarlo insieme al piatto di pesata in modo da non danneggiare il sistema di pesatura.

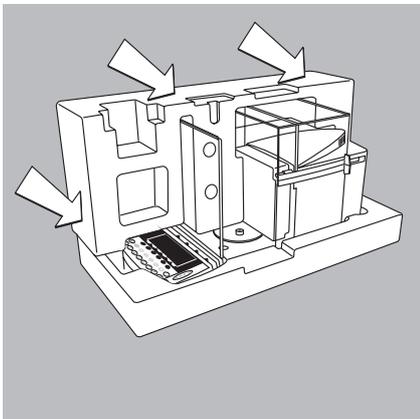


- Aprire le porte della protezione anticorrente e collocare con cura la bilancia nel materiale d'imballaggio.
- Inserire l'elemento in espanso frontale contro l'alloggiamento.

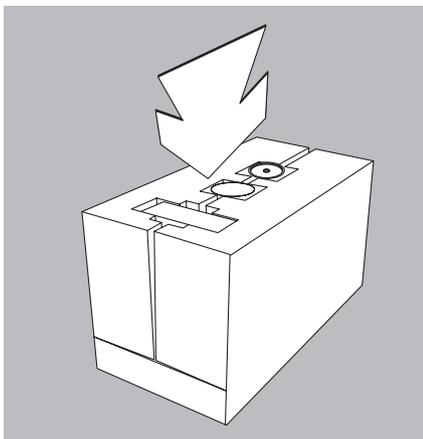




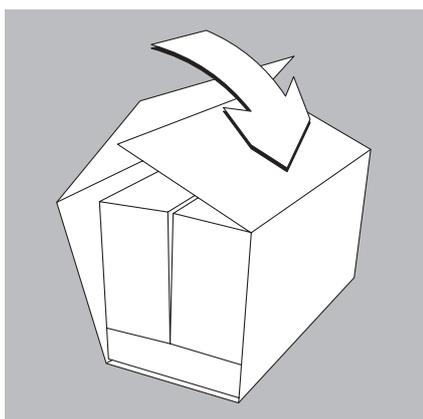
- Applicare i pezzi di fissaggio sul pannello frontale della protezione anticorrente e sul portadisplay.
- Mettere la copertina antipolvere sull'unità del display.
- Solo per ME235S/P: mettere l'anello di schermatura in una busta e posarla sopra la copertina antipolvere.



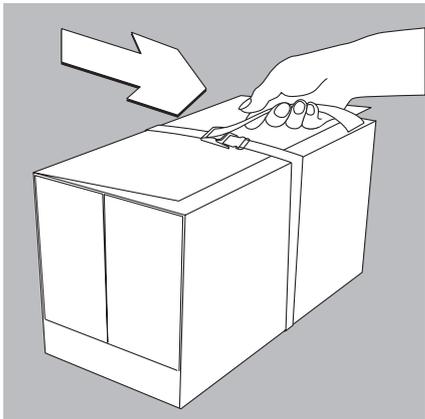
- Rimettere gli elementi laterali del materiale d'imballaggio sulla bilancia.



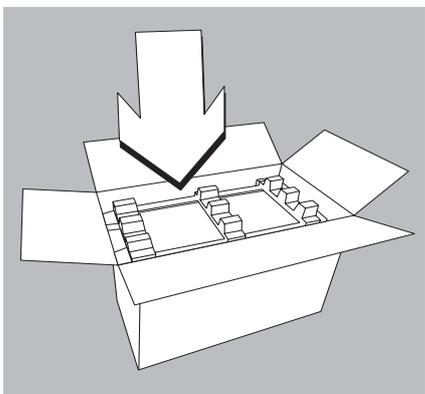
- Inserire le seguenti parti negli incavi:
 - disco di schermatura
 - piatto di pesata
 - confezione con l'alimentatore



- Avvolgere l'imballaggio interno con l'involucro di cartone.



- Avvolgere l'involucro di cartone con il nastro di fissaggio e stringerlo in modo che sia ben teso.
- Sollevare la bilancia imballata e collocarla nel materiale d'imballaggio che si trova nel cartone di spedizione.



- Mettere l'elemento superiore del materiale d'imballaggio nel cartone di spedizione.
- Chiudere in modo appropriato il cartone di spedizione.

Impostazioni

Scopo

La bilancia può essere adattata alle richieste dell'utente modificando le impostazioni nel Setup. A tale scopo si possono introdurre i dati dell'operatore ed impostare nel menù parametri diversi.

Il Setup è suddiviso in:

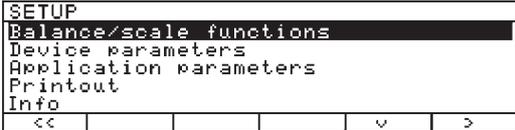
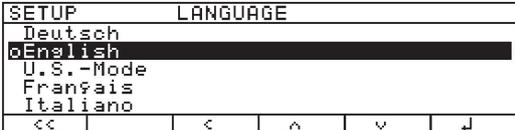
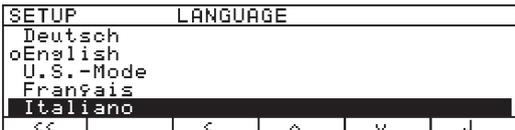
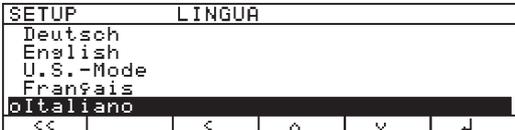
- Funzioni della bilancia
- Parametri degli strumenti
- Parametri applicativi
- Emissione a stampa
- Informazioni dati dello strumento
- Lingua
- Impostazione di fabbrica

Impostazione della lingua

Per la visualizzazione delle informazioni sono disponibili 5 lingue:

- Tedesco
- Inglese (impostazione di fabbrica)
- Inglese con data/ora U.S.
- Francese
- Italiano
- Spagnolo

Esempio: selezionare la lingua «Italiano»

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. Selezionare l'impostazione		
2. Selezionare «Language» (lingua) e confermare	più volte l'Help di linea \downarrow l'Help di linea \rightarrow	
3. Selezionare la lingua «Italiano»	più volte l'Help di linea \downarrow	
4. Memorizzare la lingua	Help di linea \downarrow	
5. Uscire da Setup	Help di linea $\leftarrow \leftarrow$	

Come muoversi nel Setup (esempi)

Esempio: selezione del parametro per l'adattamento alle condizioni ambientali: «Condizioni ambientali molto instabili»

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. Selezionare l'impostazione	Setup	<pre> SETUP Funzioni della bilancia Parametri dello strumento Parametri applicativi Emissione stampa Info << v >> </pre>
2. Confermare Funzioni della bilancia	Help di linea >	<pre> SETUP FUNZ. BIL. Calibrazione/resoluzione Adattamento filtro Filtro applicativo Range stabilità Taratura << < v >> </pre>
3. Selezionare e confermare la voce «Adattamento del filtro»	Help di linea v, dopo Help di linea >	<pre> SETUP FUNZ. BIL. ADAT.FILTR. Molto stabili oStabili Instabili Molto instabili << < ^ v ↓ </pre>
4. Selezionare la voce «Molto instabili»	Help di linea v	<pre> SETUP FUNZ. BIL. ADAT.FILTR. Molto stabili oStabili Instabili Molto instabili << < ^ ↓ </pre>
5. Confermare la voce «Molto instabili»	Help di linea ↓	<pre> SETUP FUNZ. BIL. ADAT.FILTR. Molto stabili Stabili Instabili oMolto instabili << < ^ ↓ </pre>
6. In caso, impostare ulteriori voci	Help di linea < v ^ >	
7. Memorizzare l'impostazione e uscire dalle impostazioni	Help di linea <<	

Uscire da Impostazioni

Con l'Help di linea <<:

- Con l'impostazione modificata con rilancio del software.
- Con l'impostazione modificata senza rilancio del software.

Il programma ritorna allo stato di partenza prima dell'azionamento del tasto Setup.

Con il tasto Setup:

- Uscire da Impostazioni generalmente con rilancio del software.

Esempio: Impostazione dell'ora e della data

Passo	Premere il tasto (o l'azione)	Letture/Uscite dati																		
1. Selezionare l'impostazione, Selezionare Parametri dello strumento	(Setup), poi Help di linea v e Help di linea >	<table border="1"> <tr><td>SETUP</td><td>STRUMENTO</td></tr> <tr><td>Protezione anticorrente</td><td></td></tr> <tr><td>Ionizzatore*</td><td></td></tr> <tr><td>Codice di accesso</td><td></td></tr> <tr><td>ID utente</td><td></td></tr> <tr><td>Ora</td><td></td></tr> <tr><td><<</td><td><</td></tr> <tr><td></td><td>v</td></tr> <tr><td></td><td>></td></tr> </table>	SETUP	STRUMENTO	Protezione anticorrente		Ionizzatore*		Codice di accesso		ID utente		Ora		<<	<		v		>
SETUP	STRUMENTO																			
Protezione anticorrente																				
Ionizzatore*																				
Codice di accesso																				
ID utente																				
Ora																				
<<	<																			
	v																			
	>																			
2. Selezionare Ora	più volte l'Help di linea v e l'Help di linea >	<table border="1"> <tr><td>SETUP</td><td>STRUMENTO</td><td>ORA</td></tr> <tr><td>Ora:</td><td></td><td>12.42.35</td></tr> <tr><td>Data:</td><td></td><td>12.09.97</td></tr> <tr><td><<</td><td><</td><td>v</td></tr> </table>	SETUP	STRUMENTO	ORA	Ora:		12.42.35	Data:		12.09.97	<<	<	v						
SETUP	STRUMENTO	ORA																		
Ora:		12.42.35																		
Data:		12.09.97																		
<<	<	v																		
3. Introdurre l'ora	1 1 . 1 2 · 3 0	<table border="1"> <tr><td>SETUP</td><td>STRUMENTO</td><td>ORA</td></tr> <tr><td>Ora:</td><td></td><td>11.12.30</td></tr> <tr><td>Data:</td><td></td><td>12.09.97</td></tr> <tr><td>ESC</td><td></td><td>↓</td></tr> </table>	SETUP	STRUMENTO	ORA	Ora:		11.12.30	Data:		12.09.97	ESC		↓						
SETUP	STRUMENTO	ORA																		
Ora:		11.12.30																		
Data:		12.09.97																		
ESC		↓																		
4. Impostare sincronicamente l'ora secondo l'ora di riferimento	Help di linea ↓	<table border="1"> <tr><td>SETUP</td><td>STRUMENTO</td><td>ORA</td></tr> <tr><td>Ora:</td><td></td><td>11.12.51</td></tr> <tr><td>Data:</td><td></td><td>13.03.00</td></tr> <tr><td><<</td><td><</td><td>^</td></tr> </table>	SETUP	STRUMENTO	ORA	Ora:		11.12.51	Data:		13.03.00	<<	<	^						
SETUP	STRUMENTO	ORA																		
Ora:		11.12.51																		
Data:		13.03.00																		
<<	<	^																		
5. Introdurre la data	1 3 . 0 3 · 0 0																			
6. Memorizzare la data	Help di linea ↓																			
7. In caso, introdurre altri dati	Help di linea < v ^ >																			
8. Uscire da Setup	Help di linea <<																			

* = non per i modelli ME36S, ME5, SE2

Impostazione delle funzioni della bilancia (FUNZ. BIL.)

Scopo

La configurazione delle funzioni della bilancia, cioè l'adattamento dello strumento alle esigenze dell'operatore scegliendo tra i parametri dati nel menù. L'accesso al menù può essere protetto con una password.

Caratteristiche

Le funzioni della bilancia sono riunite nei seguenti gruppi (1° livello di menù):

- Calibrazione/regolazione
- Adattamento del filtro
- Filtro applicativo
- Range di stabilità
- Taratura
- Autozero
- Unità di peso 1
- Precisione di lettura 1
- Impostazione di fabbrica solo per le funzioni della bilancia

Per l'uso dello strumento in metrologia legale la scelta dei singoli parametri è limitata.

Impostazione di fabbrica dei parametri

Le impostazioni sono elencate a partire da pagina 27 e sono contrassegnate con il simbolo «O».

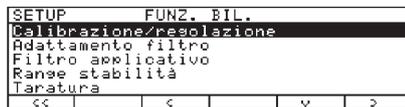
Preparazione

Visualizzazione delle funzioni della bilancia disponibili:

- Selezionare l'impostazione: premere il tasto **Setup**
- > appare SETUP



- Selezionare «Funzioni bilancia»: Help di linea **➤**
Se è già stato introdotto un codice di accesso:
> appare la richiesta di entrata del codice di accesso
- Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici
- Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto **ABC**
- Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea **⏏**
- > Le funzioni della bilancia appaiono sul display



- Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea **⏏** (cursore verso il basso)
- Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea **⏏** (cursore verso l'alto)
- Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea **➤** (cursore a destra)
- Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea **⏏** (cursore a sinistra)
- Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea **⏏**

Funzioni ulteriori

- Uscire da «Impostazioni»: premere l'Help di linea **⏏**
- > Riavvio dell'applicazione
- Stampa dell'impostazione dei parametri:
 - Quando le funzioni della bilancia sono visualizzate: premere il tasto **Print**
 - > Stampa (esempio)
le parole con più di 20 caratteri sono tagliate

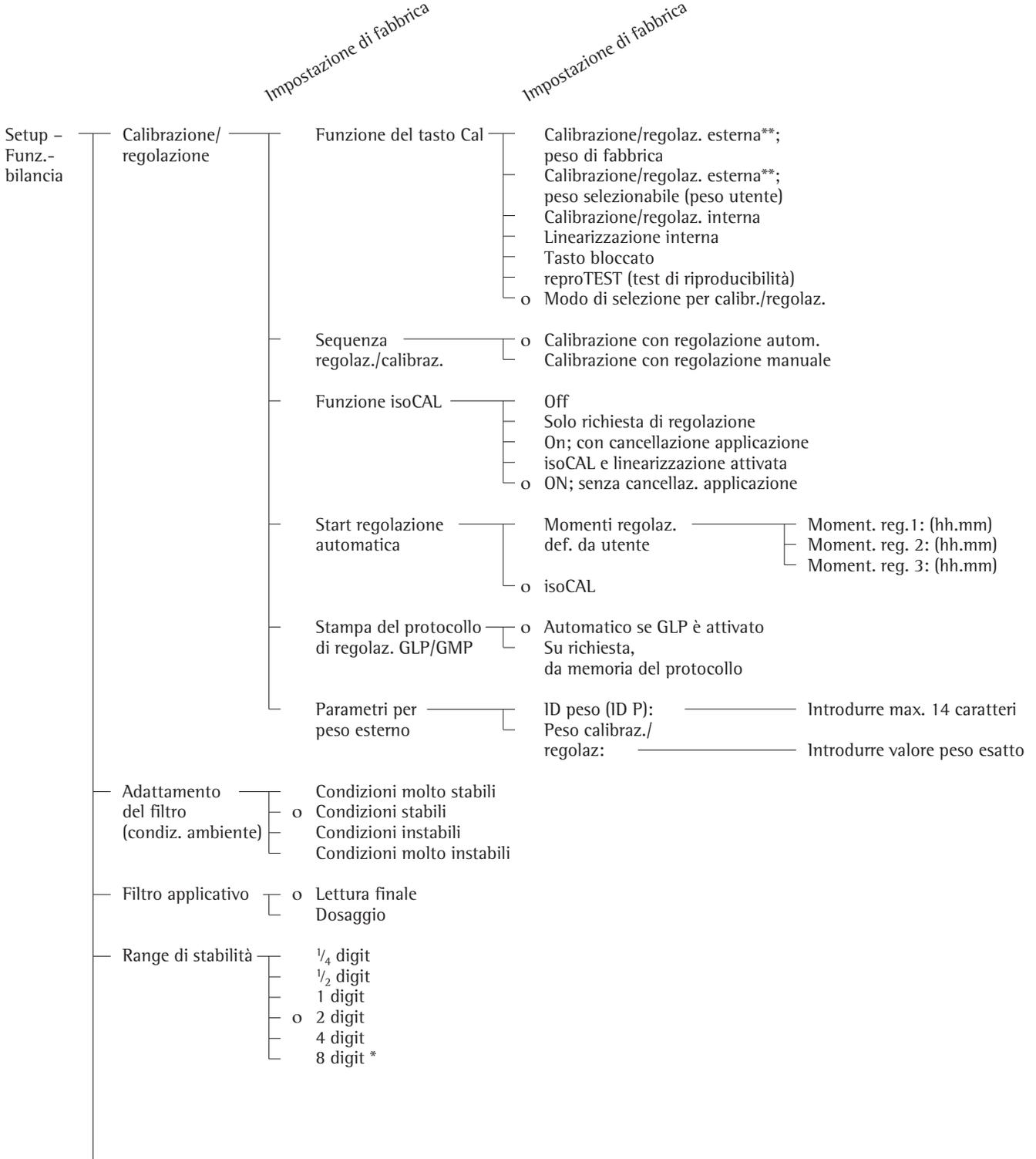
```
SETUP
FUNZ. BIL.
-----
CALIBRAZIONE/REGOLA
FUNZIONE TASTO CAL
MODO DI SELEZIONE
SEQUENZA DI CAL./R
CAL. CON REG. AUTOM.
FUNZIONE ISOCAL
ON SENZA CANCELLAZ.
APPLICAZIONE
START REGOLAZIONE
ISOCAL
STAMPA PROTOCOLLO
AUTOMATICO SE GLP E
ATTIVATO
PARAMETRI PER PESO
ID PES. (ID P):

PES CAL./REG:
200.00000 g
ADATTAMENTO FILTRO
STABILI
FILTRO APPLICATIVO
LETTURA FINALE
RANGE STABILITA
2 DIGIT
TARATURA
DOPO STABILITA
AUTOZERO
OFF
UNITA DI PESO 1
GRAMMI /G
```

ecc.

Parametri della bilancia (Prospetto)

- o impostazione di fabbrica
- √ impostazione dell'operatore



* = la modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate
 ** = nel caso delle bilance omologate è possibile solo la calibrazione esterna

Impostazione di fabbrica

Setup – Funzioni bilancia	Ritardo di stabilità	<input type="radio"/> Senza ritardo <input type="radio"/> Ritardo breve <input type="radio"/> Ritardo medio <input type="radio"/> Ritardo lungo
	Taratura *	<input type="radio"/> Senza stabilità <input type="radio"/> Dopo la stabilità
	Autozero	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
	Unità di peso 1	<input type="radio"/> Grammi /g <input type="radio"/> Chilogrammi /kg* <input type="radio"/> Carati /ct <input type="radio"/> Libbre/lb* <input type="radio"/> Once /oz* <input type="radio"/> Once Troy /ozt* <input type="radio"/> Tael Hongkong /tlh* <input type="radio"/> Tael Singapore /tls* <input type="radio"/> Tael Taiwan /tlt* <input type="radio"/> Grani /GN* <input type="radio"/> Pennyweight /dwt* <input type="radio"/> # Milligrammi /mg <input type="radio"/> Parti per libbra //lb* <input type="radio"/> Tael Cina /tlc* <input type="radio"/> Momme /mom* <input type="radio"/> Carati austriaci /K* <input type="radio"/> Tola /tol* <input type="radio"/> Baht /bat* <input type="radio"/> Mesghal /MS*
	Precisione di lettura 1	<input type="radio"/> Tutte le cifre <input type="radio"/> Ridotto di 1 cifra al cambio del peso <input type="radio"/> Ultima cifra spenta *
	Tara/zero con bilancia On*	<input type="radio"/> On <input type="radio"/> Off
	Impostazione fabbrica solo dei parametri di pesata	<input type="radio"/> No <input type="radio"/> Si

* = la modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate

= impostazione di fabbrica per ME36S, ME5, SE2

Impostazione dei parametri dello strumento (STRUMENTO)

Scopo

La configurazione dello strumento, cioè l'adattamento dello strumento alle esigenze dell'operatore scegliendo tra i parametri dati nel menù. L'accesso al menù può essere protetto con una password.

Caratteristiche

I parametri dello strumento sono riuniti nei seguenti gruppi (1° livello di menù):

- Protezione anticorrente
- Ionizzatore*
- Codice di accesso
- ID utente
- Ora
- Interfaccia
- Lettore
- Tastiera
- Funzioni supplementari
- Impostazione di fabbrica solo per i parametri dello strumento

Impostazione di fabbrica

Parametri: le impostazioni di fabbrica sono elencate a partire dalla pagina 31 e sono contrassegnate con il simbolo «O».

Preparazione

Visualizzazione dei parametri dello strumento disponibili:

- Selezionare l'impostazione: premere il tasto **Setup**

> appare SETUP



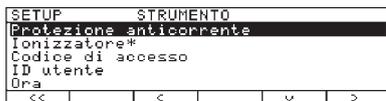
- Selezionare «Parametri dello strumento»: Help di linea **↵** e **➤**

Finché il codice di accesso non è introdotto, l'accesso a SETUP – Parametri dello strumento è libero

Se è già stato introdotto un codice di accesso:

- > appare la richiesta di entrata del codice di accesso
- Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici
- Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto **ABC**
- Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea **↵**

> I parametri dello strumento appaiono sul display



- Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea **↵** (cursore verso il basso)
- Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea **↶** (cursore verso l'alto)
- Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea **➤** (cursore a destra)
- Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea **↶** (cursore a sinistra)
- Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea **↵**

Entrata/modifica della password

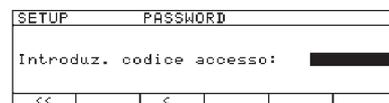
- La password per l'accesso a SETUP – Parametri dello strumento di un max. di 8 caratteri è già stata introdotta

- Selezionare l'impostazione: premere il tasto **Setup**

> appare SETUP

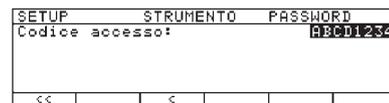
- Selezionare Parametri dello strumento: Help di linea **↵** e **➤**

> Appare la richiesta di introduzione del codice di accesso:



- Introdurre il codice di accesso
- Confermare il codice di accesso e visualizzare Parametri dello strumento: premere l'Help di linea **↵**
- Riportare qui il codice di accesso introdotto:
Codice =
Se il codice di accesso è stato introdotto e poi è stato dimenticato:
- Introdurre la password generale (vedi «Allegato»)
- Confermare il codice di accesso e visualizzare Parametri dello strumento: premere l'Help di linea **↵**
- > I parametri dello strumento appaiono sul display
- Selezionare l'impostazione dei parametri dello strumento «Codice di accesso»: in caso, premere più volte l'Help di linea **↵** o **↶** e **➤**, fino a che appare

> **Codice di accesso:** ed eventualmente appare la password presente:



* = non per i modelli ME36S, ME5, SE2

- Nuovo codice di accesso: introdurre le cifre e le lettere del nuovo codice di accesso (max. 8 caratteri)
Codice di accesso «vuoto» significa: nessun codice di accesso
Cancellazione del codice di accesso dell'utente:
introdurre un punto con il tasto  o  e memorizzare
- Confermare l'entrata:
premere l'Help di linea 
- Uscire dall'impostazione:
premere l'Help di linea 
- > Riavvio dell'applicazione

Ulteriori funzioni

- Uscire dalle impostazioni:
premere l'Help di linea 
- > Riavvio dell'applicazione
- Stampa dei parametri impostati:
 - Quando i parametri dello strumento sono visualizzati:
premere il tasto 
- > Stampa (esempio)

```

-----
SETUP
  STRUMENTO
-----
PROTEZIONE ANTICORR
TASTO SINISTRO/DES
  FUNZIONE UGUALE
MODO AUTOMATICO
  OFF
RISOL. VAL. PES. C
CON TUTTE LE CIFRE
IONIZZATORE
  ON
  AUT.OFF A TEMPO:
    10 sec
ID UTENTE
ID UTENTE:
INTERFACCIA
COMUNICAZIONE SERI
SBI
  BAUDRATE
    1200 BAUD
  NUMERO BIT DI IN
    7 BIT
  PARITA
    ODD
  NUMERO BIT DI ST
    1 BIT DI STOP
  MODO HANDSHAKE
HANDSHAKE HARDWARE 1
CARATTERE
STAMPANTE SERIALE
YDPO3
  BAUDRATE
    1200 BAUD
  PARITA
    ODD
  MODO HANDSHAKE
HANDSHAKE HARDWARE 1
CARATTERE
  FUNZIONE COMMUTATO
    TASTO DI STAMPA
  FUNZIONE PORTA DI
    USCITA
LETTORE
  CONTRASTO

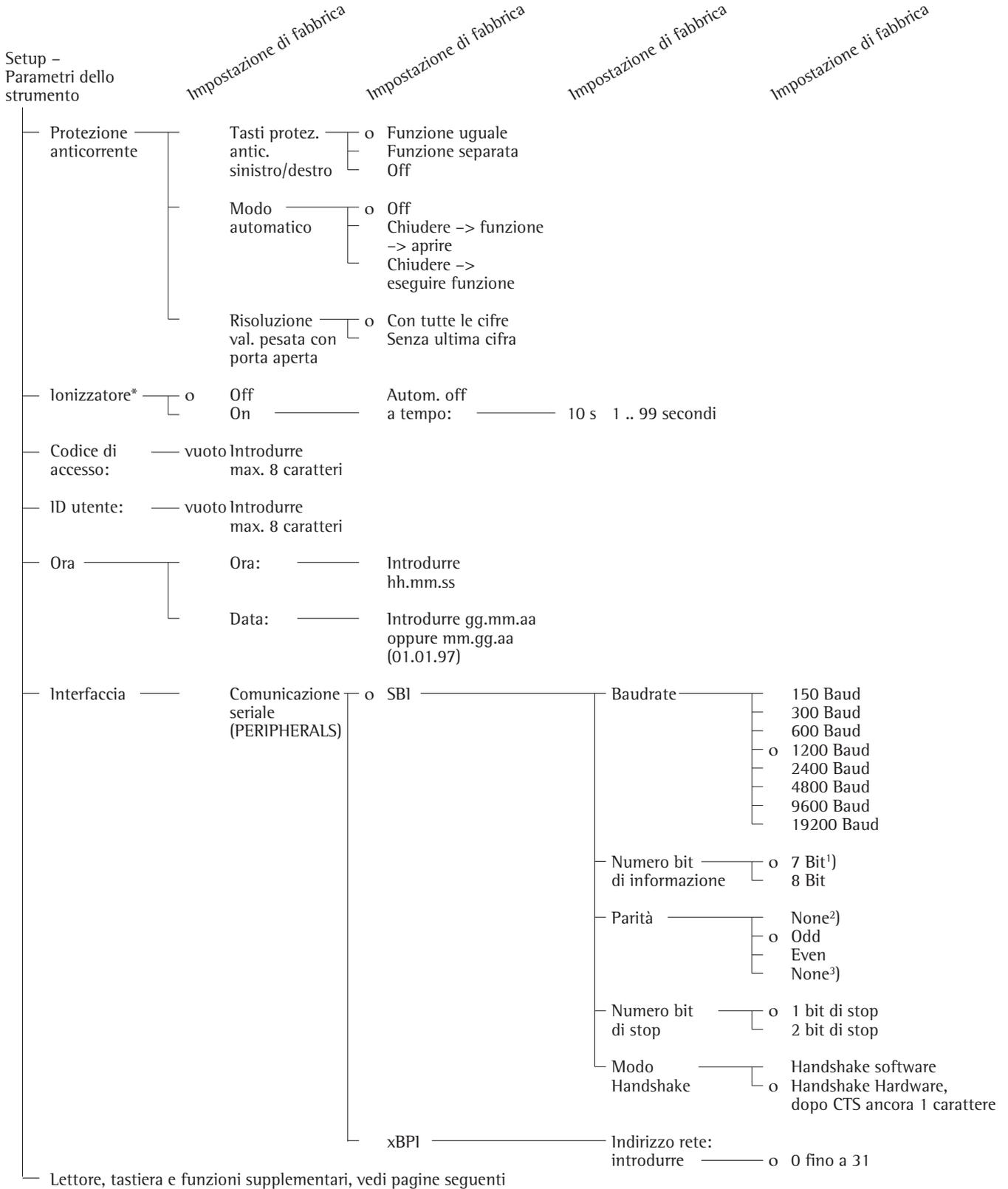
```

2

ecc.

Parametri dello strumento (Prospetto)

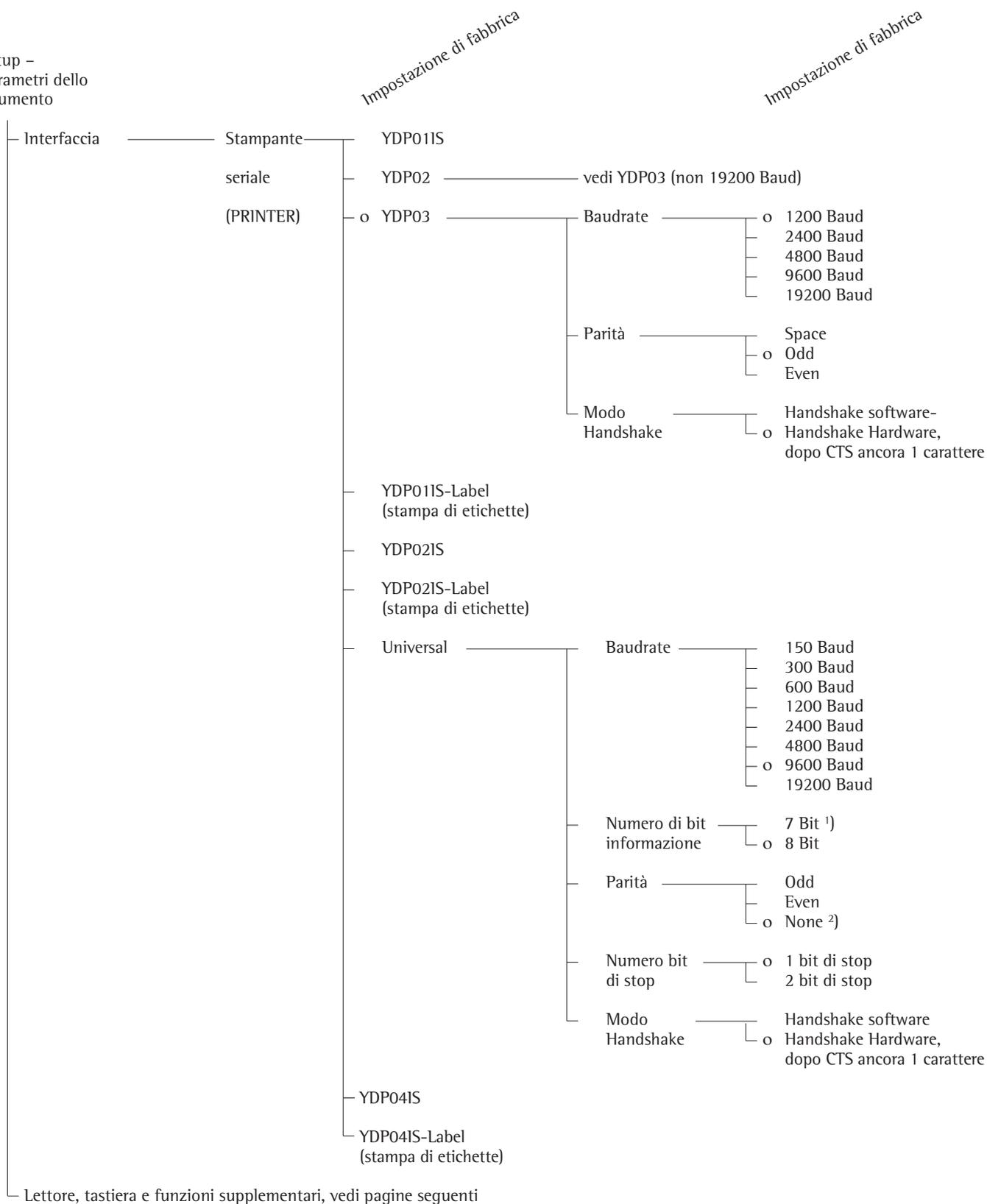
- o Impostazione di fabbrica
- √ Impostazione dell'operatore



* = non per i modelli ME36S, ME5, SE2
 1) non per parità «None»

2) solo per 7 bit di informazione
 3) solo per 8 bit di informazione

Setup –
Parametri dello
strumento



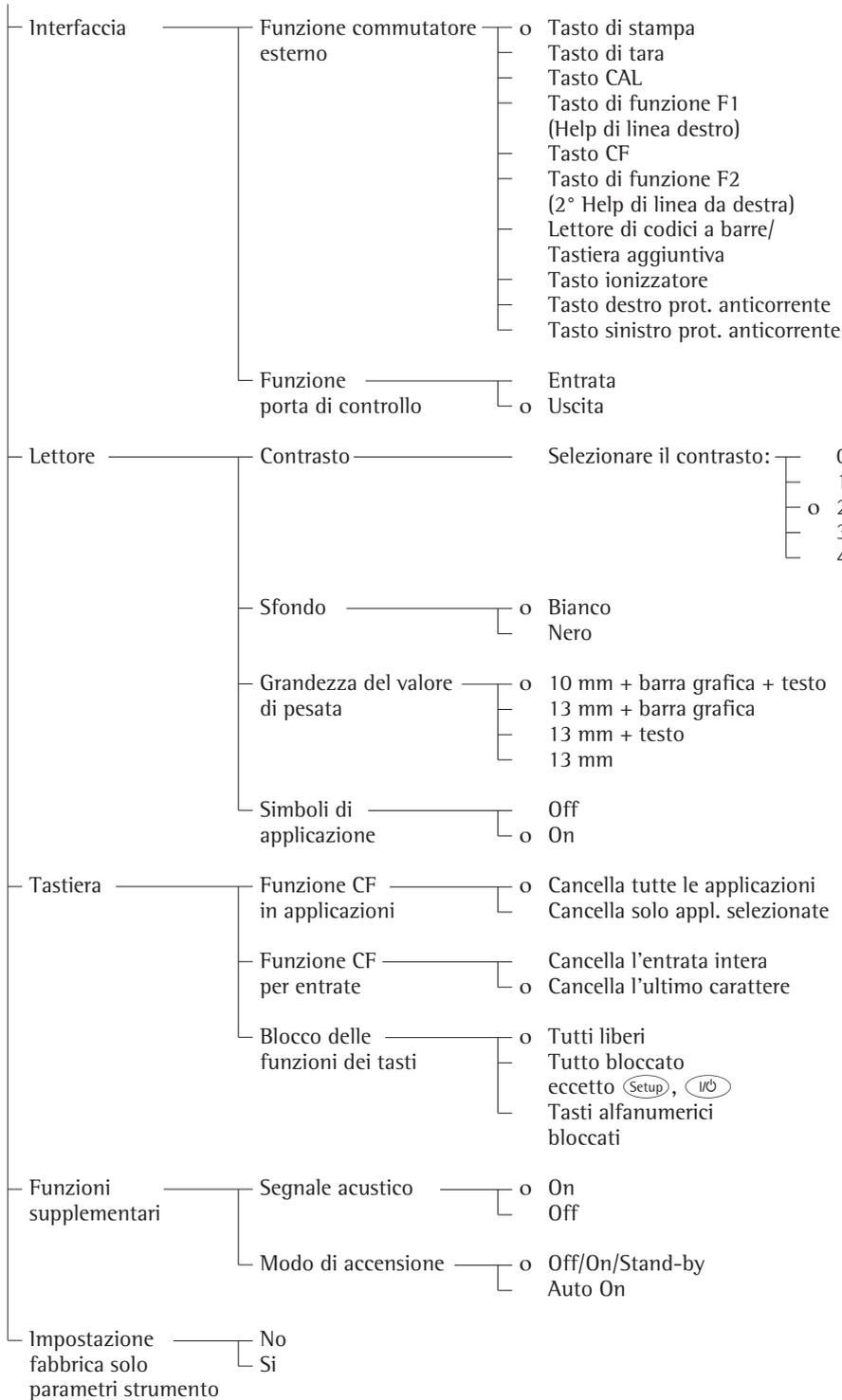
¹⁾ non per parità «None»

²⁾ solo per 8 bit di informazione

Setup –
Parametri dello
strumento

Impostazione di fabbrica

Impostazione di fabbrica



Impostazione dei parametri applicativi (Applicazione)

Scopo

Configurazione dei programmi applicativi di una bilancia, cioè l'adattamento alle esigenze dell'operatore scegliendo tra i parametri dati nel menù. L'accesso al menù può essere protetto da una password.

Caratteristiche

La funzione base di pesata è sempre disponibile. Da ogni gruppo che segue si può scegliere una applicazione per il modo operativo. In questo modo sono possibili numerose combinazioni.

Applicazione 1 (Applicazione base)

- Commutazione dell'unità
- Conteggio
- Pesata in percentuale
- Pesata di animali (formazione della media)
- Ricalcolo
- Calcolo
- Determinazione della densità
- Pesata differenziale
- Correzione della spinta aerostatica e determinazione della densità dell'aria
- Determinazione del diametro

Applicazione 2 (Controllo)

- Pesata di controllo +/-
- Funzioni comandate a tempo

Applicazione 3 (Registrazione)

- Sommatoria
- Formulazione
- Statistica

Inoltre possono essere assegnate 2 funzioni supplementari agli

Help di linea almeno parzialmente tramite il Setup:

- Seconda memoria di tara
- Identificazione (identificatore)
- Memorizzazione manuale della funzione M+
- Cambio di risoluzione
- Memoria dati dei prodotti
- Funzione SQmin*
- Incertezza di misurazione DKD*

Avvio automatico dell'applicazione all'accensione della bilancia

Impostazione di fabbrica solo dei parametri applicativi

Impostazioni di fabbrica dei parametri

Le impostazioni sono elencate da pagina 35 e sono contrassegnate con il simbolo «O».

Preparazione

Visualizzazione dei parametri applicativi disponibili:

- Selezionare l'impostazione: premere il tasto **Setup**

> appare SETUP



- Selezionare Parametri applicativi: Help di linea **v** e **>**

Se è già stato introdotto un codice di accesso:

> appare la richiesta di entrata del codice di accesso

- Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici

- Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto **(ABC)**

- Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea **↓**

> le funzioni della bilancia appaiono sul display



- Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea **v** (cursore verso il basso)

- Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea **^** (cursore verso l'alto)

- Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea **>** (cursore a destra)

- Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea **<** (cursore a sinistra)

- Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea **↓**

Ulteriori funzioni

- Uscire dalle impostazioni: premere l'Help di linea **<<**

> Riavvio dell'applicazione

- Stampa dei parametri impostati:

- Quando i parametri dello strumento sono visualizzati: premere il tasto **(P)**

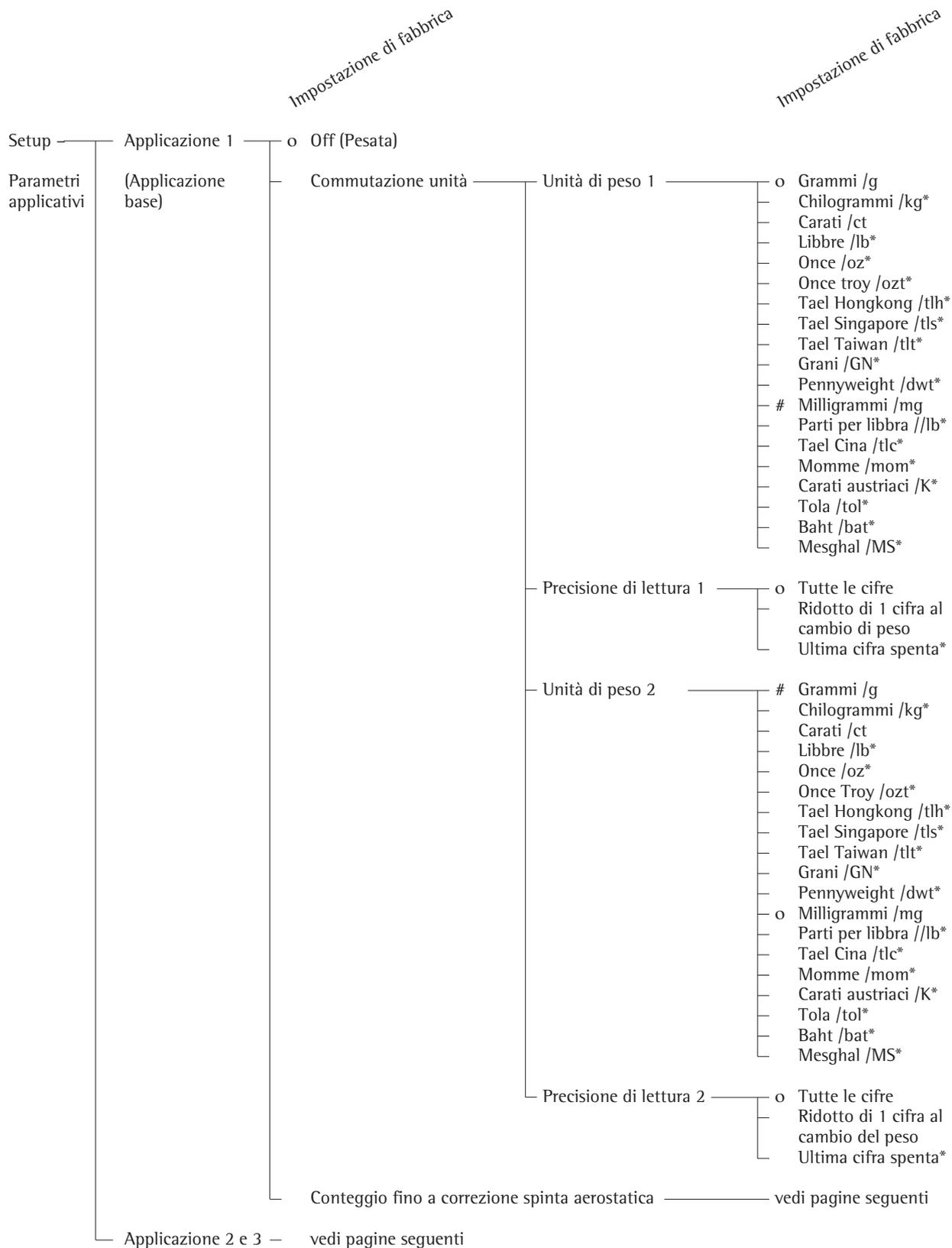
> Stampa (esempio)
Testi con più di 20 caratteri vengono tagliati

```
SETUP
  APPLICAZ.
-----
APPLICAZIONE 1 (APP
                OFF
APPLICAZIONE 2 (CON
                OFF
APPLICAZIONE 3 (REG
                OFF
FUNZ. EXTRA(F4)
                OFF
FUNZ. EXTRA(F5)
                OFF
APPL. DI AUTOSTART
                OFF
-----
```

*= deve essere attivata da parte di un tecnico del servizio

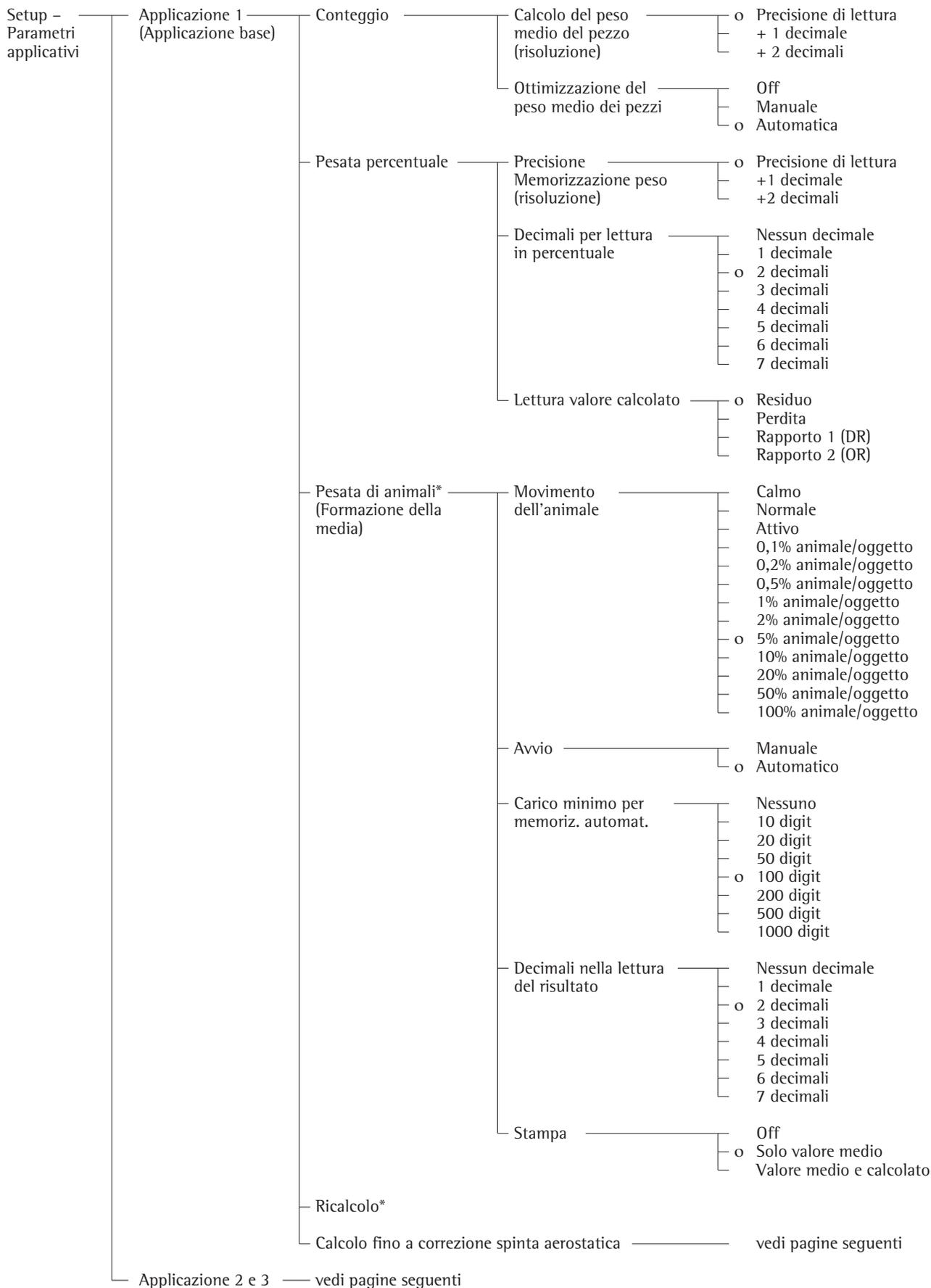
Parametri applicativi (prospetto)

- o impostazioni di fabbrica
- √ impostazioni dell'operatore



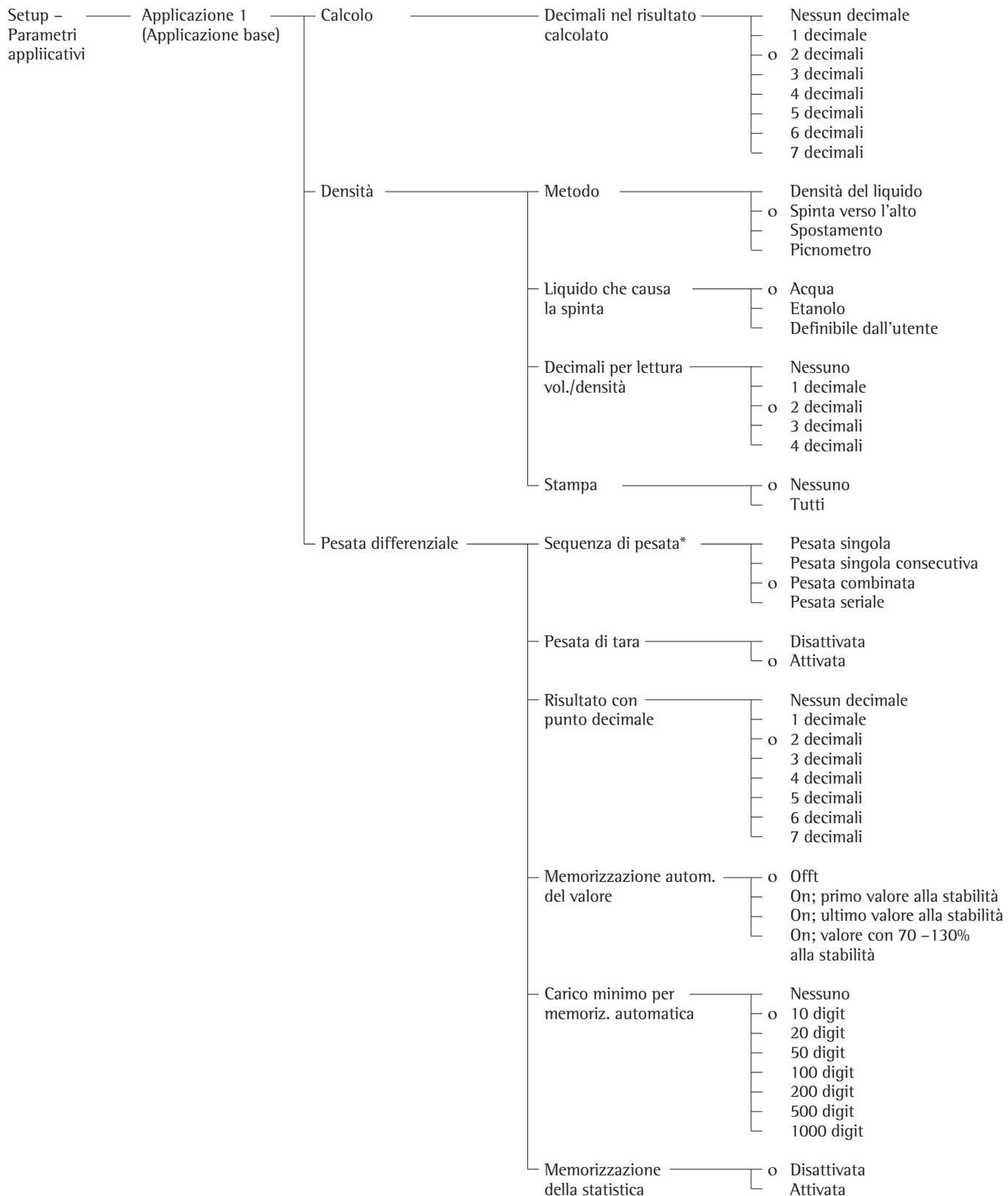
* = la modifica delle impostazioni non è possibile sulle bilance omologate
 # = impostazione di fabbrica per ME36S, ME5, SE2

Impostazione di fabbrica

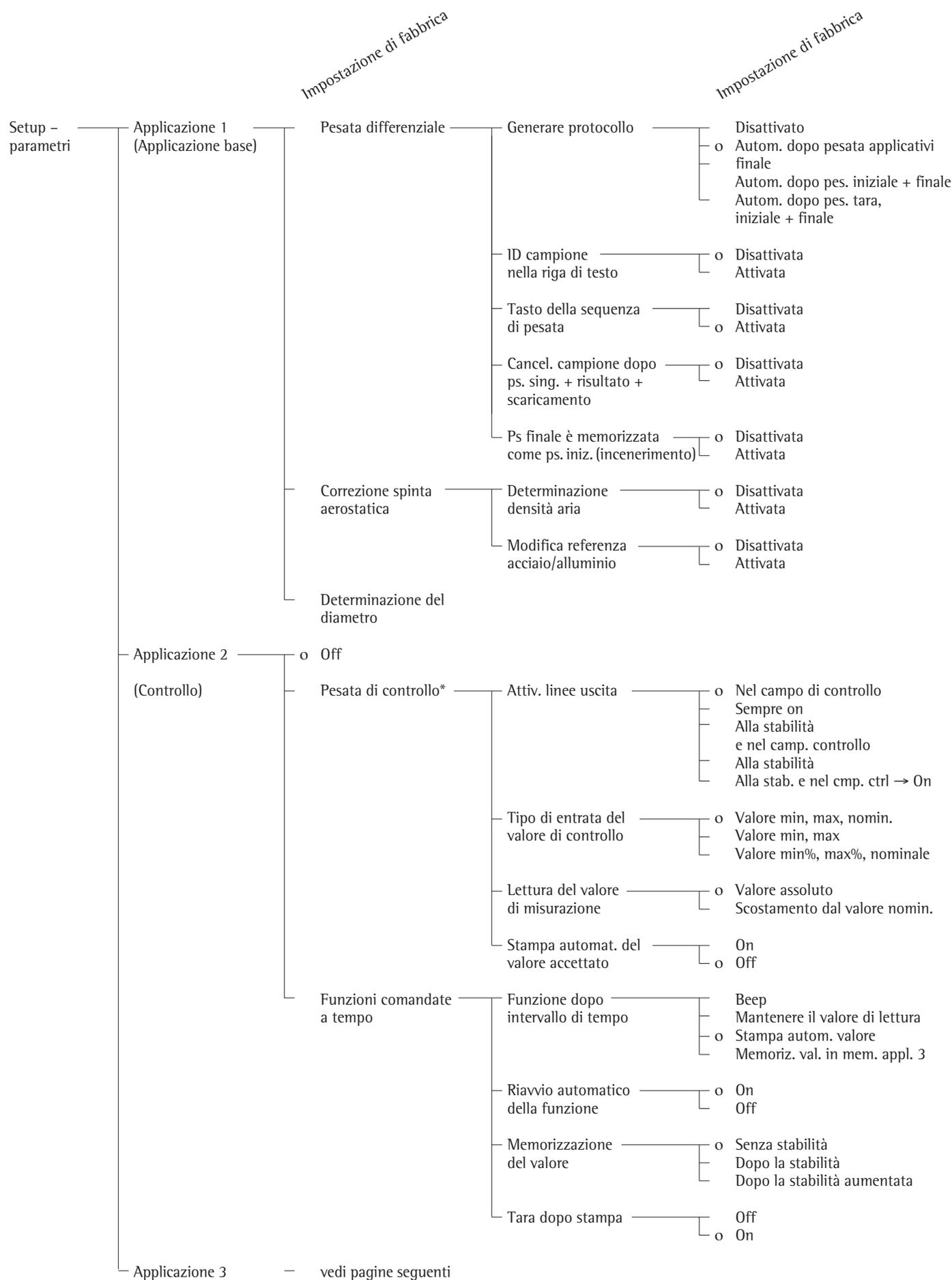


* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Master^{PRO} «LA...».
 Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.sartorius.com, vedere «downloads»).

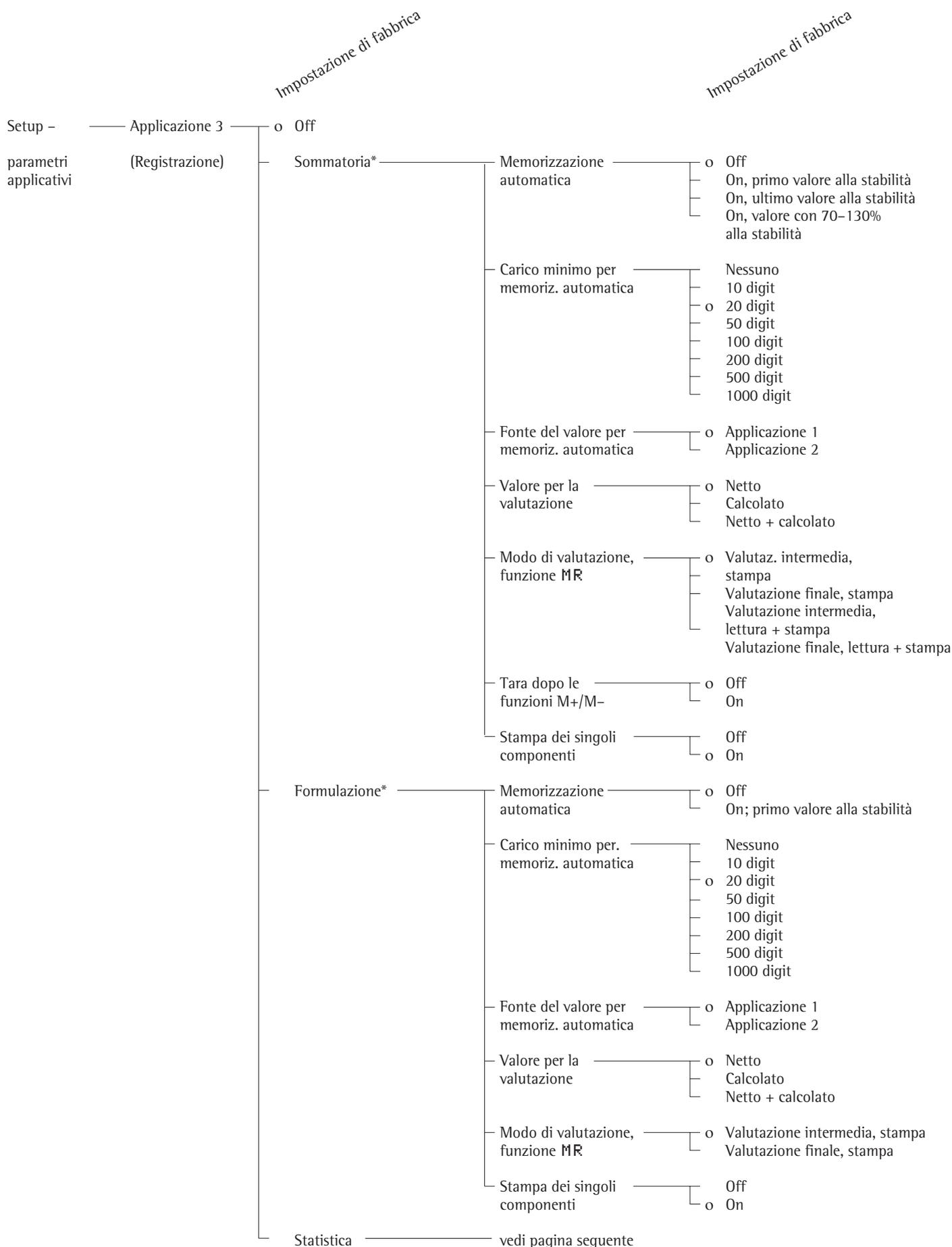
Impostazione di fabbrica



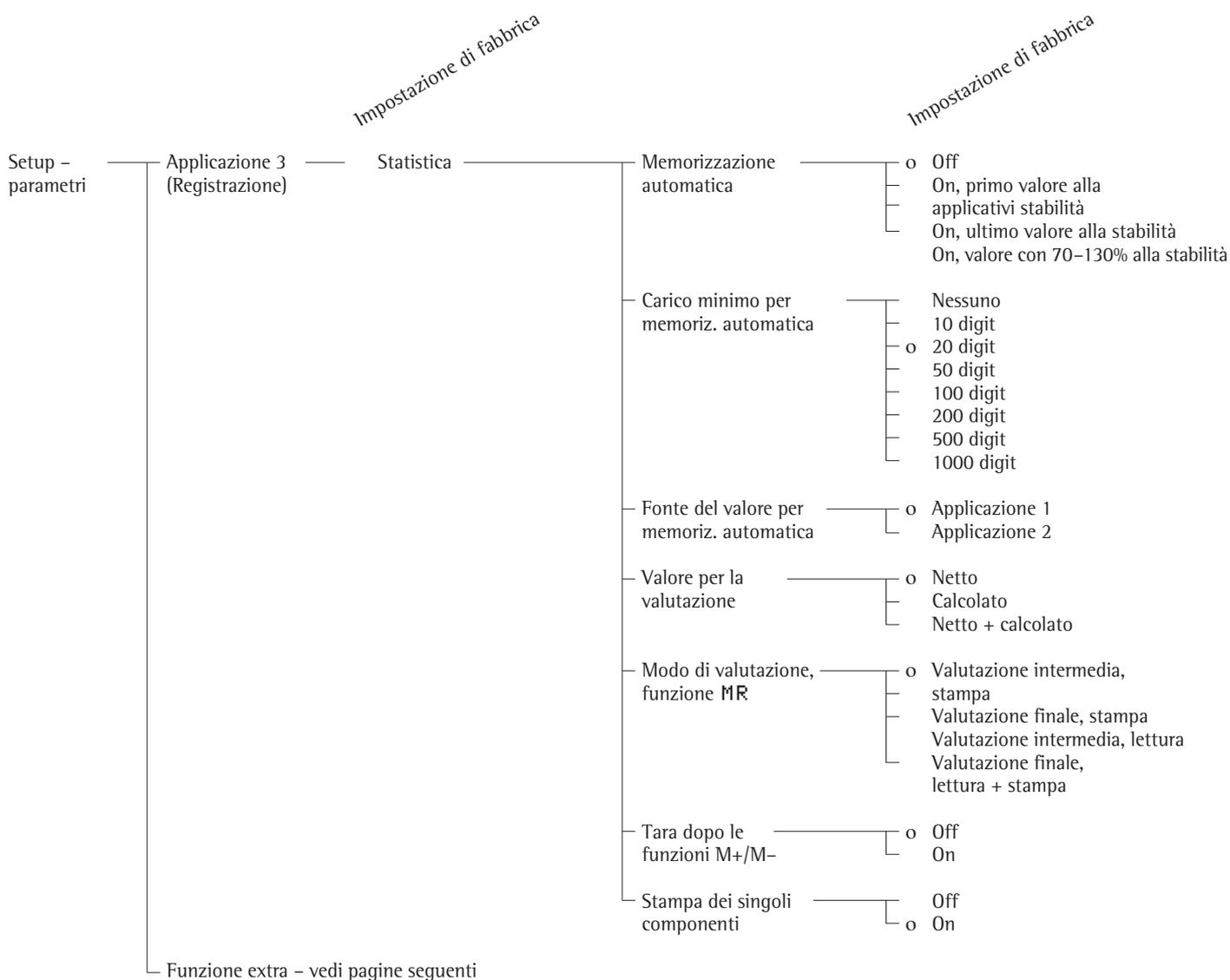
* = modifica dell'impostazione solo per la messa in funzione iniziale e con il tasto **Seq. ps.** disattivato



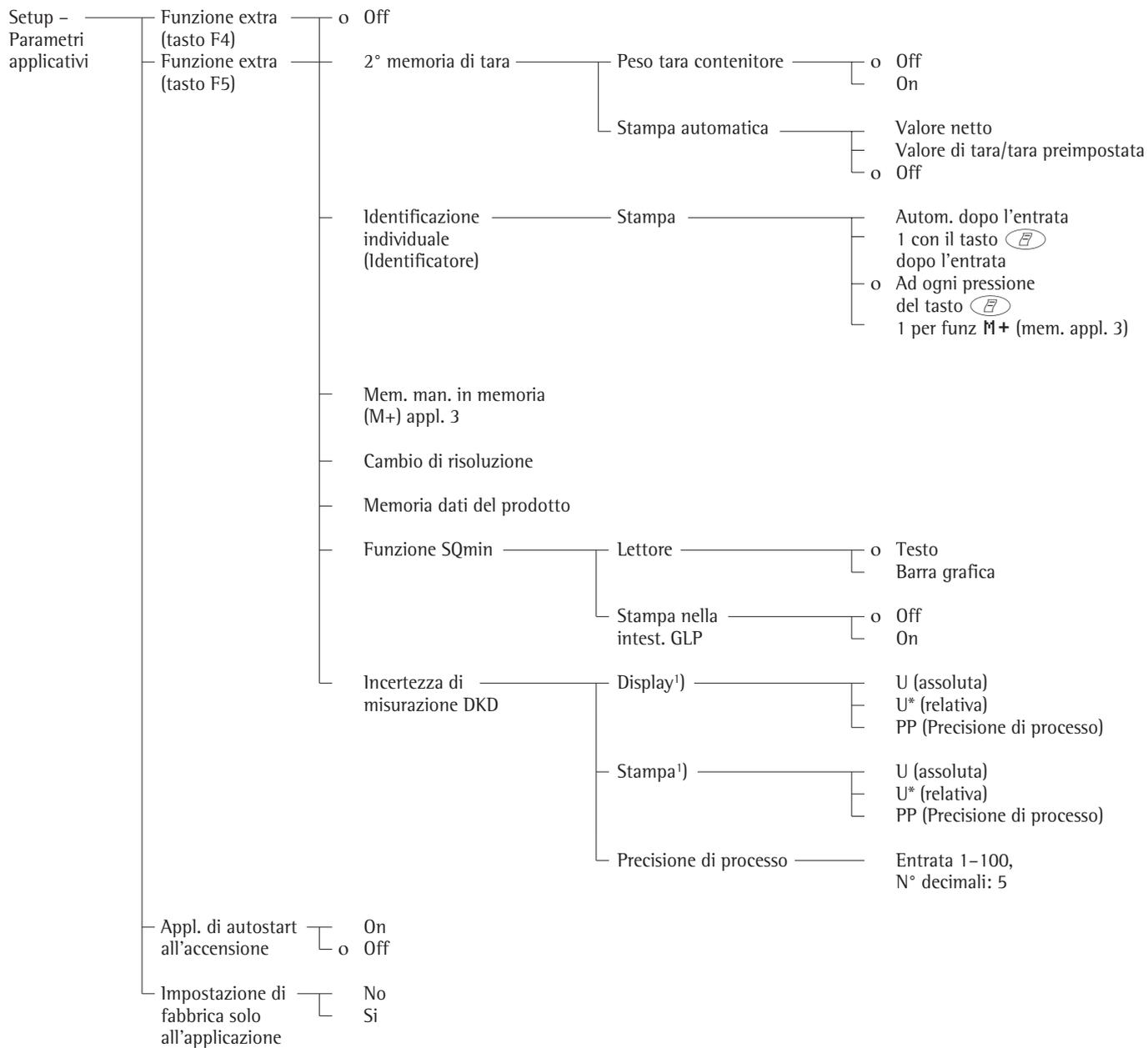
* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Master^{PRO} «LA...».
 Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.sartorius.com, vedere «downloads»).



* = La descrizione dettagliata per l'impiego dell'applicazione si trova nel manuale Master^{PRO} «LA...».
 Richiedere questo manuale direttamente alla Sartorius oppure scaricarlo da Internet (www.sartorius.com, vedere «downloads»).



Impostazione di fabbrica



¹⁾ L'asterisco «*» indica la voce di menù attivata. Si possono selezionare fino a 3 voci.

Configurazione dell'emissione a stampa (SETUP STAMPA)

Scopo

Configurazione dell'emissione a stampa, cioè l'adattamento alle esigenze dell'operatore mediante selezione di parametri predefiniti in un menù.

La stampa dei valori di pesata, dei valori di misurazione e le identificazioni serve alla registrazione e può essere adattata alle diverse esigenze. L'accesso al menù può essere protetto con una password.

Caratteristiche

I parametri dell'emissione a stampa sono riuniti nei seguenti gruppi (1° livello di menù):

- Emissione tramite applicazioni
- Emissione automatica del valore di lettura
- Emissione tramite interfacce
- Formato delle righe
- Protocollo ISO/GLP/GMP
- Identificatore
- Impostazione di fabbrica solo dell'emissione a stampa

Impostazione di fabbrica

Parametri: le impostazioni di fabbrica sono elencate a pagina seguente e sono contrassegnate con il simbolo «O».

Preparazione

Visualizzazione dei parametri disponibili per l'emissione a stampa

- Selezionare l'impostazione: premere il tasto **Setup**
- > appare SETUP



- Selezionare i parametri per l'emissione a stampa: Help di linea **v** e **z**

Finché il codice di accesso non è introdotto, l'accesso a SETUP-Emissione a stampa è libero

Se è già stato introdotto un codice di accesso:

- > appare la richiesta di entrata del codice di accesso
- Se l'accesso è stato protetto con una password: introdurre il codice di accesso mediante i tasti alfanumerici
- Se il codice di accesso possiede come ultimo carattere una lettera: terminare l'entrata alfabetica con il tasto **ABC**
- Confermare il codice di accesso e visualizzare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea **j**

- > le funzioni della bilancia appaiono sul display



- Selezionare il gruppo seguente: premere l'Help di linea **v** (cursore verso il basso)
- Selezionare una voce precedente di un gruppo: premere l'Help di linea **v** (cursore verso l'alto)
- Selezionare una voce successiva all'interno di un gruppo: premere l'Help di linea **z** (cursore a destra)
- Selezionare il gruppo precedente: premere l'Help di linea **z** (cursore a sinistra)
- Confermare la voce di menù selezionata: premere l'Help di linea **j**

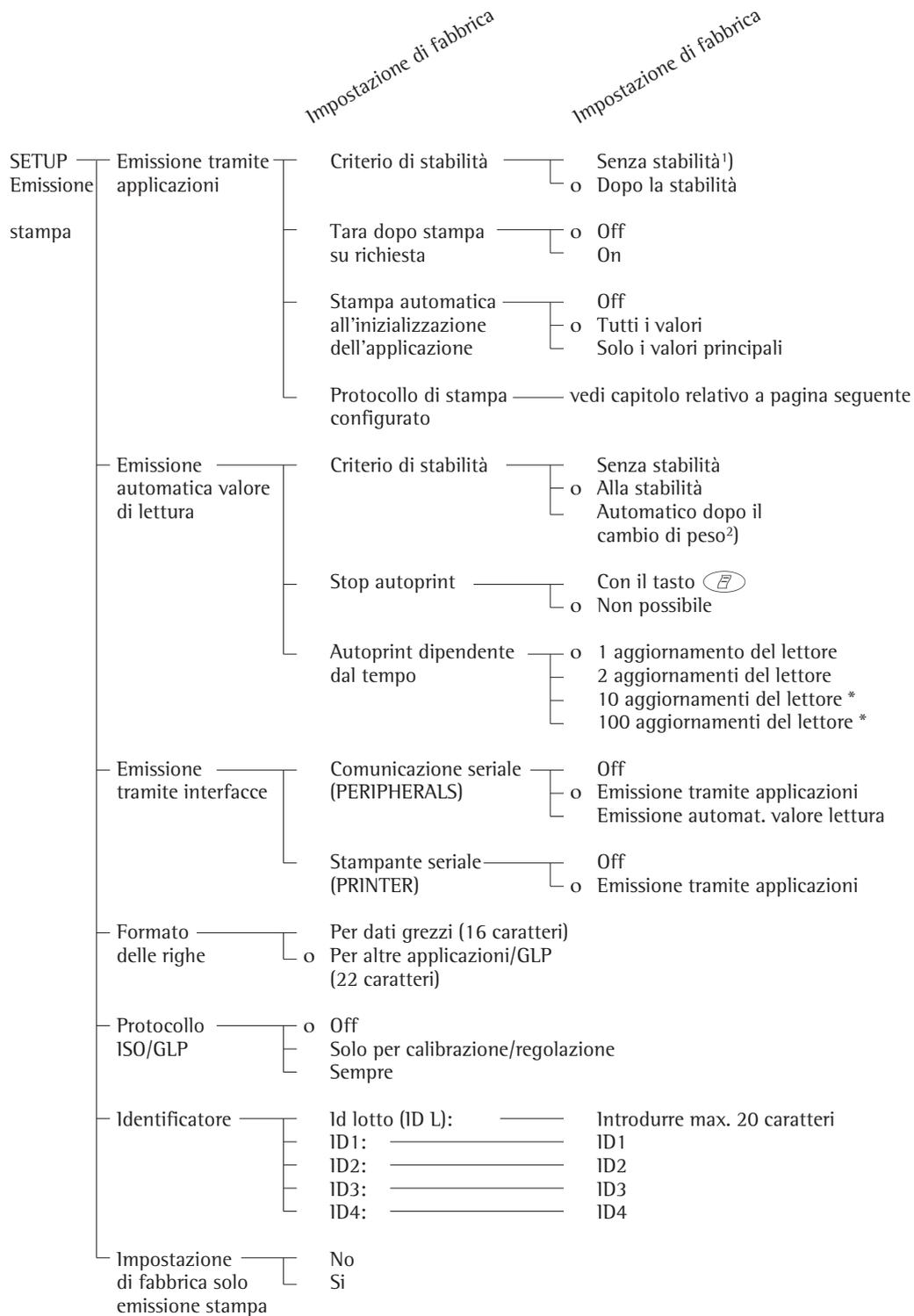
Ulteriori funzioni

- Uscire dalle impostazioni: premere l'Help di linea **z**
- > Riavvio dell'applicazione
- Stampa dei parametri impostati:
 - Quando i parametri dello strumento sono visualizzati: premere il tasto **Print**
 - > Stampa (esempio)

```
-----  
SETUP  
-----  
STAMPA  
-----  
EMISSIONE TRAMITE A  
CRITERIO DI STABIL  
DOPO LA STABILITA  
TARA DOPO STAMPA S  
OFF  
STAMPA AUTOM. ALL'  
TUTTI I VALORI  
PROTOCOLLO DI STAM  
SING.: PROT.STAM  
EMISSIONE AUTOMAT.  
CRITERIO DI STABIL  
SENZA STABILITA  
STOP AUTOPRINT  
NON POSSIBILE  
AUTOPRINT DIPENDEN  
1 AGGIORNAMENTO LETT  
ORE  
EMISSIONE TRAMITE I  
COMUNICAZIONE SERI  
EMISSIONE TRAMITE AP  
PLICAZIONI  
STAMPANTE SERIALE  
EMISSIONE TRAMITE AP  
PLICAZIONI  
FORMATO DELLE RIGHE  
PER ALTRE APPL./GLP  
(22 CARATTERI)  
PROTOCOLLO ISO/GLP/  
OFF  
IDENTIFICATORE  
LOTTO (ID L):  
  
ID1: ID1  
  
ecc.
```

Parametri dell'emissione a stampa (Prospetto)

- o Impostazione di fabbrica
- √ Impostazione dell'utente



* = modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate
 1) = avvertenza per l'impiego in metrologia legale: permesso solo per scopi di regolazione e di controllo; stampa del protocollo non permessa
 2) = autoprint, al cambio di peso > 10 d e stabilità: sblocco < 5 d

Configurazione del protocollo

Scopo

Si possono configurare formati di stampa singoli per ogni applicazione. Con il protocollo totale delle applicazioni di formulazione, sommatoria e statistica, si possono fissare inoltre quali parametri possono essere registrati con il tasto MR.

Nel Setup sotto «Protocollo di stampa configurato» si può configurare un protocollo singolo o totale, che contiene le transazioni di stampa disponibili per i programmi applicativi relativi. Questa configurazione dovrebbe essere fatta dopo l'impostazione del programma applicativo, in quanto alcune indicazioni nella stampa dei dati dipendono dall'applicazione.

Caratteristiche

- La lunghezza di una lista di protocollo consiste di un massimo di 60 transazioni di stampa
- Il protocollo singolo, della pesata finale e della statistica può essere configurato separatamente
- Emissione del protocollo singolo: tasto 
Stampa automatica dell'applicazione: per es risultato della pesata di animali, densità (Setup: applicazione 1: densità: Stampa: Tutti i dati) stampa valori accettati della pesata di controllo +/-, stampa del valore comandato a tempo, 2° memoria di tara
- Emissione del protocollo dei componenti: sommatoria, formulazione o statistica con il tasto **M+** o **M-** (Setup: applicazione 3: ..., stampa del componente: On)
- Emissione del protocollo totale: durante i programmi selezionati sommatoria, formulazione oppure statistica con il tasto **MR**
- Emissione del protocollo della pesata finale: Automaticamente dopo la pesata finale oppure con il tasto  durante la visualizzazione del risultato (dopo la pesata finale)
- Emissione del protocollo della statistica: per la statistica attivata con il tasto 
Stampa durante la pesata differenziale: I protocolli possono essere stampati come protocolli standard oppure come protocolli configurati (impostati dall'operatore).
L'operatore può configurare i seguenti protocolli:
 - protocollo singolo
 - protocollo della pesata finale
 - protocollo della statisticaI protocolli vengono stampati:
 - a scelta da parte dell'operatore premendo il tasto  (stampa su richiesta)
 - automaticamente, se è stata fatta l'impostazione nel Setup [Applic: Applicazione 1: Pesata differenziale: Generare protocollo: Autom. ...]

- Dopo l'attivazione o lo spegnimento di un programma applicativo o di una funzione supplementare nel Setup del menù applicativo, tutte le liste di protocollo vengono cancellate
- Una nuova lista di selezione viene compilata secondo i programmi applicativi attivati e le funzioni supplementari
- Le transizioni di stampa possono essere cancellate singolarmente
- Non viene emesso nessun protocollo configurato per le seguenti impostazioni nel Setup:

Menù: stampa durante la pesata:
Stampa automatica

Applicazione: emissione di stampa: formato delle righe: per dati grezzi (16 caratteri)

- Transizioni di stampa «Formfeed» nel piè di pagina del protocollo: Avanzamento fino all'inizio dell'etichetta successivo durante il modo operativo «YDP01IS-Label» e «YDP02IS-Label».

Ulteriori funzioni

- Uscire dal protocollo di stampa: premere l'Help di linea 
- > Riavvio dell'applicazione
Stampa dell'impostazione del protocollo della «Selezione» e «Lista»
- **LISTA**: stampa della lista di protocollo attuale
SELEZIONE: transizioni di stampa ancora selezionabili
- Se la barra di selezione si trova su **LISTA** oppure su **SELEZIONE**: premere il tasto 
- > Stampa (esempio)
LISTA PROT. PS. FINA
=====
Data campioni
Peso netto iniziale
Peso finale
Perdita in %
=====
ecc.

Esempio:

Configurazione del protocollo singolo per l'uscita dati del programma conteggio con linea tratteggiata, data/ora, numero dei pezzi e valore peso netto

Impostazioni (se differiscono dalle impostazioni di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio

Uscire da Setup: Help di linea <<

Poi richiamare il Setup: Emissione a stampa: Emissione tramite applicazioni: Protocollo di stampa configurato

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. Selezionare l'impostazione, selezionare Emissione a stampa	Ⓢ, dopo più volte l'Help di linea ∨ e l'Help di linea >	<pre> SETUP STAMPA Emissione tramite applicazioni Emissione automat. valore lettura Emissione tramite interfacce Formato delle rishe Protocollo ISO/GLP/GMP << < ∨ > </pre>
2. Confermare Emissione tramite applicazioni	Help di linea >	<pre> SETUP STAMPA APPLICAZ. Criterio di stabilità Tara dopo stampa su richiesta Stampa autom. all'inizializ. Protocollo di stampa configurato << < ∨ > </pre>
3. Selezionare Configurazione del protocollo di stampa e confermare	più volte l'Help di linea ∨ e l'Help di linea >	<pre> STAMPA APPLICAZ. CONFIG. Sing.: prot.stampa per appl./pesata << < > </pre>
4. Confermare Protocollo singolo	Help di linea >	<pre> LISTA STAMPA SING. SELEZIONE ----- Risa vuota Avanzamen.carta Data/ora Ora << < > </pre>
5. Selezionare Riga tratteggiata	Help di linea >, ∨, ↓	<pre> LISTA STAMPA SING. SELEZIONE ----- Risa vuota Avanzamen.carta Data/ora Ora << < ^ ∨ ↓ </pre>
6. Selezionare Data/ora	2 volte l'Help di linea ∨, poi Help di linea ↓	<pre> LISTA STAMPA SING. SELEZIONE ----- Data/ora Avanzamen.carta Ora Intest. GLP << < ^ ∨ ↓ </pre>
7. Selezionare Numero di pezzi	più volte l'Help di linea ∨, poi l'Help di linea ↓	<pre> LISTA STAMPA SING. SELEZIONE ----- Data/ora Numero pezzi Netto (N) Lordo (G#) Quantità rif. Peso rif. Val.nominale << < ^ ∨ ↓ </pre>
8. Selezionare Valore peso netto	più volte l'Help di linea ^, poi l'Help di linea ↓	<pre> LISTA STAMPA SING. SELEZIONE ----- Data/ora Numero pezzi Netto (N) ID1 ID2 ID3 ID4 Lordo (G#) << < ^ ∨ ↓ </pre>
9. Uscire da protocollo di stampa	Help di linea <<	-----
10. Eseguire le operazioni di pesata e stampare	Ⓢ	<pre> 14.01.2000 09:19 Qnt + 598 pcs N + 2003.13 g </pre>

Informazioni specifiche dello strumento

Scopo

Visualizzazione delle informazioni specifiche dello strumento.

Visualizzazione delle informazioni specifiche dello strumento ME215/235/254/414/614

- Selezionare l'impostazione: premere il tasto **Setup**

> appare «SETUP»:

SETUP					
Funzioni della bilancia					
Parametri dello strumento					
Parametri applicativi					
Emissione stampa					
Info					
<<				v	>

- Selezionare «Informazioni dati strumenti»: premere più volte l'Help di linea **v** e l'Help di linea **>**

- Selezionare «Info»: premere l'Help di linea **>**

> Sul display appaiono le informazioni specifiche dello strumento:

SETUP	INFO				
N. versione:		01-41-05			
N. vers. bilan.:		00-21-09			
N. vers. prot.:		05-01-03			
Modello:		ME215S			
N. serie:		91205355			
<<		<		v	

Visualizzazione delle informazioni specifiche dello strumento ME36S, ME5, SE2

- Selezionare «Info»: premere il tasto **I**

> Sul display appaiono le informazioni specifiche dello strumento

- Stampa delle informazioni:: premere il tasto **E**

> Stampa (esempio)

```
-----  
23.12.1999      13:02  
Mod.           ME215S  
N. ser.        91205355  
N. ver.        01-41-05  
(Versione del programma operativo)  
ID             BECKER123  
(ID utente)  
-----  
CD L           LOTTO 23  
(ID lotto)  
SETUP
```

INFO

```
-----  
N. VERSIONE:  
           01-41-05  
(Vers. del programma operativo)  
N. VERS. BILAN.:  
           00-21-09  
(Vers. prog. della cella carico)  
N. VERS. PROT.:  
           05-01-03  
(Vers. prog. della protezione  
anticorrente)  
MODELLO:  
           ME215S  
N. SERIE:  
           91205355  
PROSSIMA MANUT.:  
           01.01.2002  
TELEF. SERVIZIO:  
           05513080  
SQmin      0.0300g  
-----
```

- Ritornare a SETUP-Prospetto: premere l'Help di linea **<**

- Uscire da impostazioni: premere l'Help di linea **<<**

> Si ritorna allo stato precedente

Impostazione di fabbrica

Per ogni parametro c'è un'impostazione di fabbrica. Nel Setup si può effettuare l'impostazione che permette, dopo la conferma di Setup con **Si**, il ripristino di tutte le impostazioni di fabbrica.

Le seguenti impostazioni non vengono ripristinate:

- Lingua
- Codice di accesso
- Contrasto del display
- Ora

Modo operativo

Funzione base di pesata

Scopo

La funzione base di pesata è sempre disponibile o da sola o in combinazione con programmi applicativi (commutazione delle unità, conteggio, pesata in percentuale, ...).

Caratteristiche

- Taratura della bilancia
- Identificazione del valore di peso
- Stampa del valore di peso
- Stampa dell'identificazione del valore di peso

Tasti funzione Help di linea

Cal :

Avvio delle operazioni di calibrazione e regolazione

ISO CAL :

Avvio delle operazioni di calibrazione e regolazione eventualmente tramite pressione di tasto

ART. ID :

Memorizzazione dell'identificazione introdotta

Indicazioni per la «pesata analitica»

Istruzioni generali per l'uso di campioni e contenitori

Il campione dovrebbe essere acclimatato alla temperatura della bilancia. Solo in questo modo si possono evitare gli errori della spinta verso l'alto e le oscillazioni causati dai flussi convettivi sulle superfici del campione.

Dato che gli effetti suddetti aumentano in relazione al volume e alla superficie del campione di pesata, si dovrebbe scegliere la grandezza del contenitore della tara in rapporto al peso iniziale.

I campioni non dovrebbero essere toccati con le mani. Oltre all'influsso della temperatura, anche il comportamento igroscopico delle impronte digitali influisce sul risultato di pesata.

Il campione deve essere posto con cautela, per esempio usando una pinzetta o altri strumenti adatti. L'uso della bilancia richiede un lavoro tranquillo e continuo.

Una camera di pesata che non è stata aperta per lungo tempo, può avere un'altra temperatura rispetto a quella dell'ambiente circostante. Aprendo la camera di pesata si ha un cambiamento di temperatura inevitabile dato dalle leggi fisiche e questo può manifestarsi con un lettore della bilancia modificato. Alcune misurazioni di prova mostrano questo effetto.

In questo caso si consiglia di aprire e chiudere più volte la camera di pesata prima di iniziare le misurazioni nel ritmo della sequenza di misurazione che si avrà più tardi.

Il lettore del peso si stabilizza di regola entro circa 10 secondi dopo la chiusura della camera di pesata. La precisione dei risultati di pesata aumenta con la crescente regolarità dello svolgimento delle pesate successive.

Pesata di campioni e contenitori con cariche elettrostatiche

Pesando dei corpi con cariche elettrostatiche si possono manifestare degli errori di misurazione rilevanti. Ciò riguarda soprattutto i campioni di pesata che posseggono una cattiva conduttività elettrica (vetro, prodotti sintetici, filtri) in quanto questi materiali sono in grado di deviare le cariche che si producono, per es. dall'attrito sopra il piatto di pesata, solo in periodo di tempo maggiore.

Come conseguenza, si ha un effetto dinamico tra le cariche che si fissano sul campione e le parti fisse della bilancia (la base della camera di pesata, la costruzione della schermatura anticorrente, l'alloggiamento della bilancia). Ciò si nota nel continuo cambiamento del valore di peso visualizzato.

Ionizzando l'aria dell'ambiente in cui si trova il campione, si aumenta la conduttività dell'aria. Le cariche che si trovano nell'aria si neutralizzano e vengono deviate a terra (massa).

Per la neutralizzazione delle cariche superficiali si usa, oltre a dei provvedimenti meccanici (schermatura del campione con un piatto di pesata speciale, vedi «Accessori»), un bombardamento di ioni con polarità inversa, un metodo estremamente efficace per l'eliminazione dell'effetto delle cariche. Per l'accensione dell'eliminatore elettrostatico, vedi pagina 53.

L'ambiente dove si trova la bilancia, l'operatore stesso, possono esercitare mediante le cariche possono disturbare in modo rilevante l'operazione di pesata. Contro questo fenomeno, i modelli della serie ME e SE sono stati costruiti con un rivestimento metallico delle parti in vetro della schermatura contro le correnti d'aria.

Sulla parte posteriore della bilancia è disponibile un morsetto del conduttore equipotenziale per la messa a terra (per es. una spatola). La vite del morsetto è prevista per cavi fino a 6 mm² a filo unico o un cordoncino di 4 mm².

Pesata di campioni magnetici o magnetizzabili

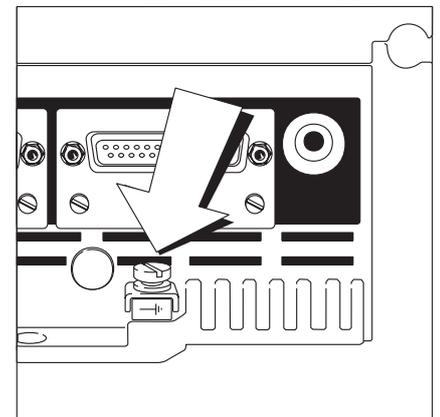
Per motivi tecnici, durante la produzione delle bilance non si può evitare l'uso di materiali magnetizzabili. Non da ultimo il principio di funzione delle bilance ad alta risoluzione riguarda la compensazione del carico posto mediante forze magnetiche.

Durante la pesata di campioni e contenitori magnetici o magnetizzabili (per es. recipiente graduato con agitatore) si può arrivare ad una interazione reciproca tra le parti della bilancia sopramenzionate, che influisce sul risultato di pesata falsandolo.

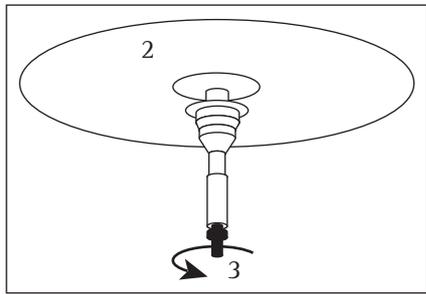
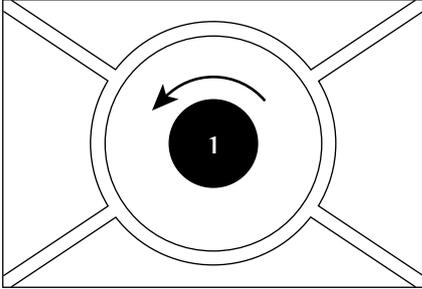
Contrariamente alle deviazioni causate dalle cariche elettrostatiche, i disturbi magnetici sono di regola costanti nel tempo, ma sono sensibili e dipendenti dalla posizione sul piatto di pesata e caratterizzati da una cattiva riproducibilità.

Per la riduzione dell'effetto descritto, si consiglia l'aumento della distanza tra il campione e il piatto di pesata con l'aiuto di un materiale non magnetizzabile (diminuzione quadratica della forza con la distanza).

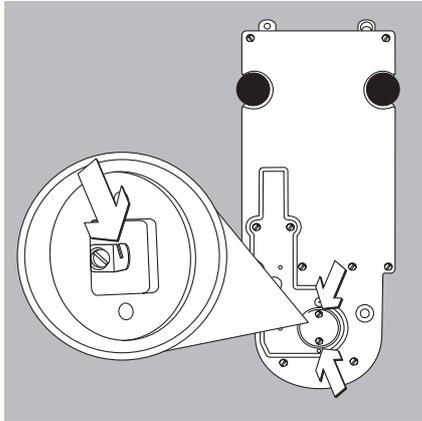
I campioni magnetizzabili e ancora magnetizzati interagiscono con i campi magnetici e con le parti magnetizzabili e magnetizzate dell'ambiente. In misura ridotta, si possono schermare i campi magnetici esterni usando delle lastre di lamiera magnetiche dolci. Normalmente per togliere le altre parti magnetiche, si usa un dispositivo per pesare sotto la bilancia in una protezione anticorrente priva di campi e fatta di materiali non magnetici.



ME215/235/254/414/614/36S:



ME5 | SE2:



Dispositivo per pesare da sotto la bilancia

Per le pesate da sotto la bilancia è disponibile un dispositivo integrato sotto la bilancia.

Non consentito per le applicazione in metrologia legale

- Togliere la piastra di chiusura **1** dalla base della bilancia

- Togliere il piatto di pesata **2** verso l'alto
- Svitare il gancio **3**
- Avvitare di nuovo il gancio **3** con l'altra estremità
- Rimettere il piatto di pesata **2**
- Appendere nell'intaglio il contenitore con il campione da pesare

- Svitare le due viti sul lato inferiore della cella di carico e rimuovere il piatto di chiusura
- Sospendere il campione nell'intaglio ad es. con un filo
- Se necessario, montare la schermatura contro le correnti d'aria

Avvertenza per le bilance omologate:

In metrologia legale, il dispositivo per pesare da sotto la bilancia non può essere né aperto né utilizzato.

Preparazione

- Accensione della bilancia: premere il tasto 

> Appare il logo Sartorius

- Se è stata raggiunta la data per la manutenzione successiva, appare:

PROSSIMA MANUTENZIONE:	
Data:	01.01.2002
Telef. servizio:	00495513000
<<	

Per uscire dalla finestra visualizzata: premere l'Help di linea <<

- Telefonare al Service Sartorius e fissare un appuntamento per la manutenzione

- Eventualmente tarare la bilancia: premere il tasto 

> Il simbolo  appare sul display, se la bilancia omologata è stata azzerata o tarata ($\pm 0,25$ digit)

Per il Service:

Impiego della bilancia omologata in metrologia legale nell'UE:
 La bilancia non può essere usata per la vendita diretta al pubblico. L'approvazione del tipo per l'omologazione CE-M vale solo per le bilance a funzionamento non automatico; per le bilance a funzionamento automatico con o senza apparecchiature supplementari incorporate si devono osservare le disposizioni nazionali vevolevoli per il luogo di installazione.

- Durante il funzionamento il campo di temperatura (°C) riportato sulla targhetta di identificazione non deve essere superato
 Esempio:
 BE BK
 ⓘ 0...+40 °C

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

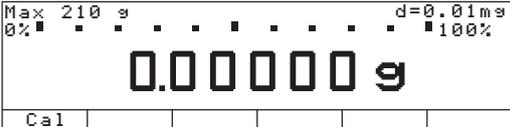
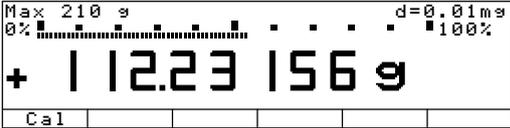
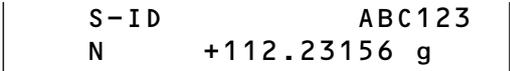
- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

sono accessibili le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

- Calibrazione/regolazione (non durante l'entrata alfanumerica)
- Setup
- Spegnimento della bilancia
- Calibrazione
 - Premere l'Help di linea **Ca1**
 - > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»
- Setup (impostazioni)
 - Premere il tasto **Setup**
 - > continuazione nel capitolo «Impostazioni»
- Spegnimento della bilancia
 - Premere il tasto **⏻**
 - > la bilancia si spegne
 - > il display: OFF/Stand-by con retroilluminazione

Esempi

Esempio P1: determinazione del valore di pesata

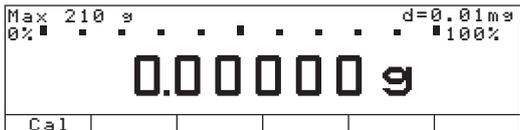
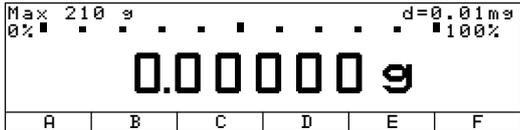
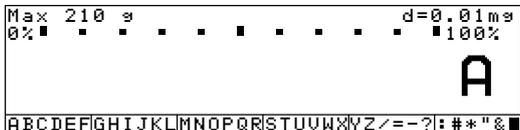
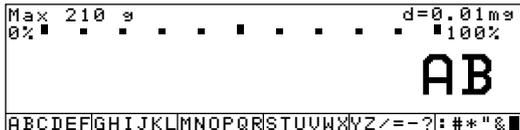
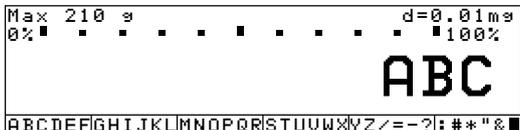
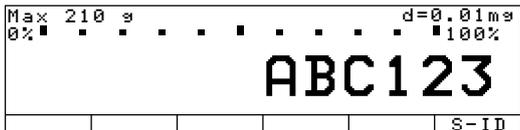
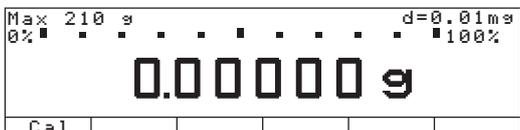
Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. In caso, tarare la bilancia (simbolo 0 : la bilancia è tarata, solo sulle bilance omologate)	Tare	
2. Introdurre l'identificazione del valore di pesata	vedi esempio P2	
3. Misurare il peso del campione (esempio)	Collocare il campione	
4. Stampare il valore di pesata	Print	

Esempio P2

Introdurre l'identificazione del campione «ABC123»

Avvertenza:

- L'identificazione vale generalmente per una pesata
- Dopo l'uscita dei dati l'identificazione viene cancellata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
Condizione di partenza (bilancia scaricata) (L'identificazione può essere introdotta anche a bilancia carica)		
1. Selezionare l'entrata alfabetica	(ABC)	
2. Selezionare la lettera «A»	Help di linea ABCDEF	
3. Introdurre la lettera «A» (per cancellare la lettera:	Help di linea A (CF), (CF)	
4. Selezionare la lettera «B» ed introdurla	Help di linea ABCDEF Help di linea B	
5. Selezionare la lettera «C» ed introdurla (Terminare l'entrata se sono state introdotte solo lettere	Help di linea ABCDEF Help di linea C (ABC)	
6. Introdurre le cifre 1, 2 e 3	(1) (2) (3)	
7. Memorizzare l'identificazione (max. 20 caratteri) - La stampa avviene con il successivo comando di Print	Help di linea ART.ID	

Parametri dello strumento

Aprire e chiudere la protezione anticorrente

Scopo

La bilancia ME/SE è uno strumento ad alta risoluzione. La bilancia possiede una protezione o schermatura anticorrente in modo che le correnti di convezione non possano influire sul risultato di misurazione. Per mettere il campione di pesata sulla piattaforma di pesata, si devono aprire e chiudere le porte della schermatura. Questa operazione può avvenire in diversi modi e l'operatore stesso può decidere quale scegliere.

Caratteristiche

- Le porte della schermatura anticorrente possono essere aperte e chiuse in ogni momento indipendentemente dal programma applicativo utilizzato.
- Le porte della schermatura anticorrente si aprono e chiudono a mezzo della tastiera, del commutatore esterno o tramite comando di interfaccia
- Le porte della schermatura anticorrente possono essere impostate in modo che durante l'esecuzione di una funzione della bilancia, come per es. tarare si chiudono automaticamente

- si chiudono automaticamente e successivamente si riaprono.

Questa funzione può essere disattivata. Se non è disattivata, le porte della schermatura anticorrente si chiudono automaticamente se la bilancia non è stata utilizzata entro 2 minuti (protezione contro la polvere).

- La funzione «Chiusura automatica della protezione antic. all'attivazione della funzione» è combinabile con le azioni/programmi applicativi che richiedono una memorizzazione dei valori di peso alla stabilità:
 - Accensione della bilancia (tara all'accensione)
 - Tarare dopo la stabilità
 - Stampa singola dopo la stabilità
 - Avvio delle funzioni di regolazione
 - 2° memoria di tara
 - Memorizzazione del peso durante le seguenti funzioni:
 - Conteggio, pesate in percentuale, ricalcolo, determinazione della densità, pesate differenziali
 - Sommatoria, formulazione, statistica
 - Con le porte della schermatura anticorrente aperte è possibile una risoluzione del valore di pesata più bassa.

- Il tasto sinistro \uparrow/C e il tasto destro \uparrow/\odot per l'azionamento delle porte della schermatura anticorrente possono
 - avere la stessa funzione
 - avere funzioni separate
 - essere disattivati.

Protezione anticorrente di ME215/235/414/614/36S:

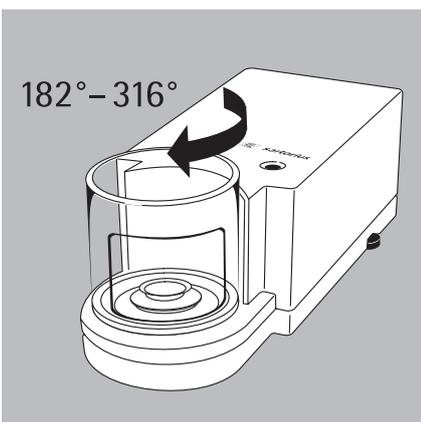
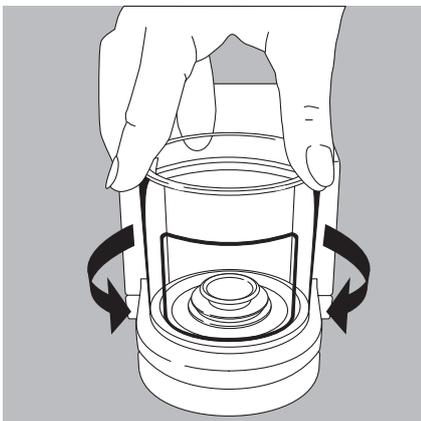
- L'operatore può stabilire quali porte della protezione anticorrente debbano essere aperte o chiuse azionando il tasto sinistro e destro \uparrow (la bilancia GENIUS è dotata della funzione di autoapprendimento)
 - Se la porta mentre si muove urta contro un ostacolo, essa si comporta in questo modo:
 - durante l'apertura: la porta si ferma
 - durante la chiusura: la porta si riapre

Parametri impostati in fabbrica

Tasto sinistro/destro della schermatura anticorrente: **Funzione usuale**

Modo automatico: **Off**

Risoluzione del valore di peso con porta aperta: **Con tutte le cifre**



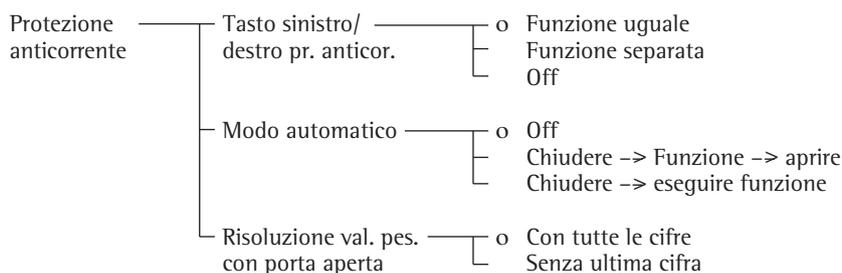
Protezione anticorrente di ME5 | SE2

- L'utente può determinare la funzione della protezione:

Tasti	Setup, tasti protezione: Funzione uguale	Funzione diversa
Tasto C	- Apertura corrispondente a posizione di apertura impostata in precedenza oppure inserimento numerico dell'angolo di apertura - Chiusura	- Apertura 100° in senso orario - Chiusura
Tasto numerici + Tasto C, \odot	- Immissione e memorizzazione dell'angolo di apertura - 44°-181°: apre in senso antiorario - 182°-316°: apre in senso antiorario - 0°-43°: cancella il valore memorizzato	- Nessuna funzione
Con capacità di apprendimento	Sì (posizione di apertura richiesta selezionata a mano)	No

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius
- Configurare la funzione della protezione anticorrente nel Setup: premere il tasto 
- Selezionare le funzioni della bilancia: premere l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Protezione anticorrente**: premere l'Help di linea \triangleright



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri dello strumento (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea $\triangleleft \triangleleft$

Predisposizione della funzione per aprire le porte della protezione anticorrente ME215/235/414/614/36S:

Esempio 1: aprire e chiudere la porta superiore e la porta destra della protezione anticorrente con il tasto \uparrow destro.

Impostazione diversa da quella di fabbrica: nessuna

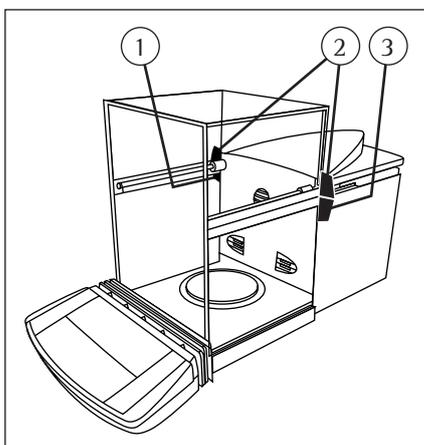
- Se necessario, chiudere tutte le porte della protezione anticorrente
- Spingere all'indietro le maniglie della porta superiore e la porta destra (2 e 3) contemporaneamente o una dopo l'altra con una pressione moderata così che le porte si aprono in modo motorizzato
- Premere il tasto \uparrow destro per memorizzare questo modo di apertura della porta; le porte si chiudono. Premendo successivamente il tasto \uparrow destro, si azionano la porta superiore e la porta destra della protezione anticorrente.
- Spingere all'indietro la maniglia della porta sinistra (1) con una pressione moderata così che la porta si apre in modo motorizzato.
- Premere il tasto \uparrow destro per memorizzare questo modo di apertura della porta; la porta si chiude. Premendo successivamente il tasto \uparrow destro, si aziona la porta sinistra della protezione anticorrente.

Esempio 2: aprire e chiudere la porta destra della protezione anticorrente con il tasto \uparrow sinistro. Aprire e chiudere la porta sinistra della protezione anticorrente con il tasto \uparrow destro.

Impostazioni differenti dall'impostazione di fabbrica: Funzione separata

- Se necessario, chiudere tutte le porte della protezione anticorrente

- Spingere all'indietro la maniglia della porta destra (3) con una pressione moderata così che la porta si apre in modo motorizzato.
- Premere il tasto \uparrow sinistro per memorizzare questo modo di apertura della porta; la porta si chiude. Premendo successivamente il tasto \uparrow sinistro, si aziona la porta destra della protezione anticorrente.
- Spingere all'indietro la maniglia della porta sinistra (1) con una pressione moderata così che la porta si apre in modo motorizzato.
- Premere il tasto \uparrow destro per memorizzare questo modo di apertura della porta; la porta si chiude. Premendo successivamente il tasto \uparrow destro, si aziona la porta sinistra della protezione anticorrente.



**Modello ME215/235/414/415/614:
Eliminatore elettrostatico
(ionizzatore) **

Scopo

Mediante la ionizzazione dell'aria (con ioni di segno + e -) l'aria attorno al campione diventa conduttrice. In questo modo, le cariche si possono neutralizzare nell'aria ossia essere messe a terra (o massa).

Durante la pesata di un campione caricato elettrostaticamente si prega la massima precauzione e attenzione.

Caratteristiche

- Accensione e spegnimento dello ionizzatore indipendentemente dalla posizione delle porte della protezione anticorrente
- Quando le porte sono aperte e chiuse l'eliminatore elettrostatico (ionizzatore) si spegne allo scadere dell'intervallo di tempo definito. Questo intervallo di tempo si riattiva, nel caso in cui l'eliminatore elettrostatico (ionizzatore) è ancora in funzione, quando la porta viene richiusa.
- L'eliminatore elettrostatico (ionizzatore) può essere impostato nel Setup in modo che, dopo un avvio, rimanga acceso solo per un determinato tempo.
- L'attivazione dello ionizzatore viene segnalata dal simbolo lampeggiante  (lampeggia dall'esterno verso l'interno e viceversa)

Parametri impostati in fabbrica Ionizzatore: **ON: Off autom.** dopo un intervallo di 10 sec.

Configurazione dello ionizzatore

Ionizzatore — Off
 |
 — On — Autom. Off a tempo:
 1... 99 sec.

Tasto di funzione

 **tasto dello ionizzatore**

Codice di accesso/password

L'accesso all'impostazione dei parametri nel menù e all'introduzione dei codici di identificazione ID così come del peso di regolazione esatto, può essere protetto da una password. Una descrizione dettagliata si trova nel capitolo «Impostazioni: Impostazione dei parametri dello strumento».

ID utente

L'operatore può introdurre una propria identificazione (max. 20 caratteri).

Ora

I protocolli ISO/GLP/GMP devono riportare per la registrazione la data e l'ora della misurazione. Per gli altri protocolli l'introduzione della data e dell'ora è facoltativa. Una descrizione con esempi si trova nel capitolo «Impostazioni: Impostazione dei parametri dello strumento».

Interfacce

Scopo

I parametri per le seguenti interfacce vengono impostati qui:

- interfaccia di comunicazione
- interfaccia per stampante
- funzione del commutatore esterno
- funzione della porta di controllo

Interfaccia di comunicazione

L'interfaccia di comunicazione può essere impostata per la seguente applicazione:

- SBI
- XBI

Interfaccia per stampante

L'interfaccia per stampante può essere impostata per la seguente stampante:

- YDP01IS
- YDP02
- YDP03
- YDP01IS-Label
- YDP02IS
- YDP02IS-Label
- Universal
- YDP04IS
- YDP04IS-Label

Commutatore universale esterno

Un commutatore universale esterno (comando a pedale oppure lettore di codici a barre o tastiera) può essere collegato a scelta, ad una delle due interfacce. A questo commutatore può essere assegnata una delle seguenti funzioni che viene attivata azionando il commutatore:

- **tasto di stampa**
- **tasto di tara**
- **tasto Cal**
- **tasto di funzione F1**
- **tasto CF**
- **tasto di funzione F2**
- **lettore di codici a barre/tastiera associativa** (un cavo di collegamento speciale è necessario)
- **tasto dello ionizzatore**
- **tasto destro della protezione anticorrente**
- **tasto sinistro della protezione anticorrente**

Funzione porta di controllo

Tramite l'interfaccia di comunicazione oppure l'interfaccia per la stampante si possono collegare alla bilancia un lettore di controllo e un commutatore universale esterno (impostazione di fabbrica).

Inoltre si deve configurare l'interfaccia come **entrata** o come **uscita**.

Schema di assegnazione dei pin della porta dell'interfaccia

Pin	Funzione «Entrata»
15	Tasto  vedi tasto univernale
16	Tasto sinistro $\downarrow\uparrow$
17	Tasto Help di linea 6 (Cal)
18	Tasto Help di linea 1 (F)
19	Tasto 

Pin	Funzione «Uscita»
15	«Commutatore universale esterno» (vedi sopra)
16	Uscita di controllo 1: più leggero
17	Uscita di controllo 2: uguale
18	Uscita di controllo 3: più pesante
19	Uscita di controllo 4: «set»

Per ulteriori informazioni riguardo lo schema di assegnazione dei pin, vedere il capitolo «Prospetto», «Schema di assegnazione dei pin»

Display

Il display può essere impostato in modo personale.

Per il contrasto ci sono 5 livelli di impostazione. **Contrasto**

La grafia ed i caratteri possono essere neri su uno sfondo bianco o viceversa. **Sfondo**



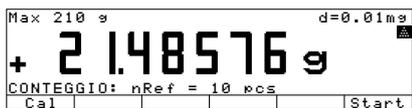
La barra grafica e la riga di testo possono essere soppressi dallo schermo singolarmente o assieme. **Grandezza del valore di pesata**



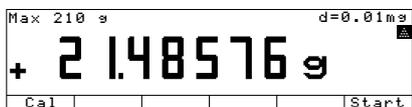
10mm + barra grafica + testo



13mm+barra grafica



13mm + testo



13mm

I programmi applicativi possono essere soppressi dallo schermo.

Simboli di applicazione

Tastiera

Al tasto  possono essere assegnate diverse funzioni per la cancellazione delle entrate e delle applicazioni.

Per quanto riguarda le applicazioni, si possono cancellare o tutti i valori della applicazione memorizzati oppure in modo selettivo, solo i valori memorizzati della applicazione attivata.

Funzione CF in applicaz.

Durante l'entrata viene cancellata l'intera entrata oppure solo l'ultimo carattere.

Funzione CF per le entrate

Le funzioni dei tasti possono essere bloccate, o tutti i tasti (eccetto i tasti , , protezione anticorrente destra/sinistra e ionizzatore oppure solo i tasti alfanumerici.

Blocco delle funzioni dei tasti

Funzioni supplementari

Segnale acustico

La pressione di un tasto viene confermata da un segnale acustico. Se la pressione del tasto è permessa nello stato operativo attuale, si sente un solo segnale acustico; se la pressione del tasto non è permessa si sente un doppio segnale (il tasto non attiva nessuna funzione). Nel Setup si può impostare i parametri per

- l'attivazione del segnale acustico (**On**)
- la disattivazione del segnale acustico (**Off**)

Modo di accensione

Si può impostare la bilancia in modo che dopo aver collegato l'alimentazione di rete

- venga accesa nello stato di spegnimento (**Off**) (**Off/On/Standby**, oppure (**Off/On**),
- venga accesa automaticamente (**Auto On**)

La bilancia può anche essere impostata in modo che con lo spegnimento (dopo che la bilancia era in funzionamento) si attivi lo nello stato di Stand-by (**Off/On/Standby**)

Dopo l'accensione viene eseguito un test delle funzioni (riga di testo: **Test**; barra grafica: si avvia)

Calibrazione, regolazione, linearizzazione

Scopo

Per calibrazione si intende la determinazione dello scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore della massa. Durante la calibrazione non viene eseguito nessun intervento che modifica la bilancia.

Per regolazione s'intende quella funzione che elimina lo scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il vero valore di massa, cioè che riduce lo scostamento ai limiti di errore permessi.

Per linearizzazione s'intende quella funzione che elimina lo scostamento dalla curva caratteristica ideale di pesata tra il valore di misura visualizzato e ed il vero valore di massa, cioè che riduce lo scostamento ai limiti di errore permessi. La curva caratteristica di pesata rappresenta una linea retta tra lo zero e il carico massimo.

Caratteristiche

Si può prestabilire se il tipo di calibrazione deve essere

- impostato in modo standard (esterno/interno) oppure
- l'operatore può scegliere quale tipo di calibrazione **Modo di selezione** dopo aver premuto il tasto Help di linea **Cal.**

La calibrazione può essere esterna (Funzioni della bilancia: funzione tasto **CAL**; voce di menù **Cal./res. est.:** peso di fabbrica oppure **Cal./res. est.:** peso utente) oppure interna **Cal./res. interna.**

- La regolazione può essere eseguita automaticamente dopo la calibrazione **Cal. con res. autom.** oppure
- se necessario può essere avviata manualmente dopo la calibrazione **Cal. con res. manuale**

La linearizzazione viene eseguita se nel Setup è stata impostata la voce **Linearizzazione interna** oppure se è stata impostata dall'operatore mediante il **Modo di selezione.**

La necessità di una regolazione viene subito visualizzata sul display se le condizioni ambientali, soprattutto la temperatura, si sono modificate rispetto all'ultima calibrazione/regolazione oppure se è stato superato l'intervallo di tempo.

La calibrazione/regolazione può essere avviata automaticamente (isoCAL), se i valori della temperatura o dell'intervallo di tempo sono stati superati **On con cancellaz. della applicazione e On senza cancellaz. della applicazione** (vedi pagina 63).

I risultati della calibrazione e della regolazione possono essere stampati su un protocollo ISO/GLP, vedere pagina 134.

Parametri impostati in fabbrica

Modalità di calibrazione e regolazione:
Modo di selezione

Sequenza di calibrazione e regolazione:
Cal. con res. autom.

Funzione isoCAL: **On senza cancellaz. della applicazione**

Avvio della regolazione automatica:
isoCAL

Stampa del protocollo di regolazione
GLP/GMP: Automatico se GLP è disattivato

Preparazione

- Impostare i parametri per «Calibrazione/regolazione»: premere il tasto **Setup**
- Selezionare «Funzioni della bilancia»: premere l'Help di linea >
- Selezionare **Calibrazione/regolazione**: premere l'Help di linea >

Calibrazione/ regolazione	Funzione tasto CAL	Cal./reg. est.: peso utente	
		Cal./reg. est.: peso selezionabile	
		Cal./reg. interna	
		Linearizzazione interna	
		Cal. bloccata	
		o reproTEST	
		o Modo di selezione	
	Sequenza cal./reg.	o Cal. con reg. autom.	
		o Cal. con reg. manuale	
	Funzione isoCAL	Off	
		Solo richiesta di regolazione	
		On con cancellazione applicazione isoCAL e linearizzazione on*	
		o On senza cancellazione applicazione	
	Start regolazione autom.	Momenti reg. definiti dall'utente	Intervallo 1
			Intervallo 2
		Intervallo 3	
		o isoCAL	
	Stampa del protocollo di reg. GLP/GMP	o Automatico se GLP è attivato	
		o Su richiesta da memoria del protocollo	
	Parametri per peso esterno	ID peso (ART. ID)	
		Peso cal./reg.:	

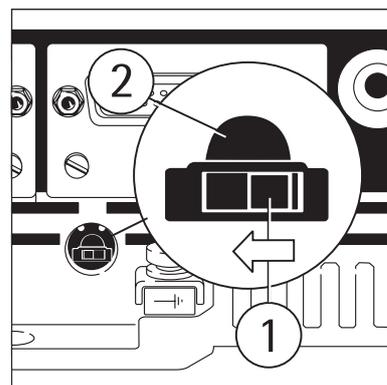
o = impostazione di fabbrica

* questo cancella l'applicazione

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea <<

Sblocco della regolazione esterna sulle bilance omologate

- Togliere il cappuccio di copertura posto sulla parte posteriore dell'alloggiamento
- Spingere il commutatore 1 nella direzione della freccia



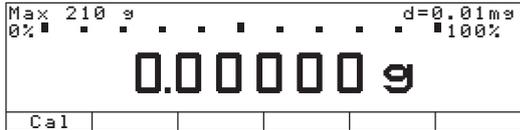
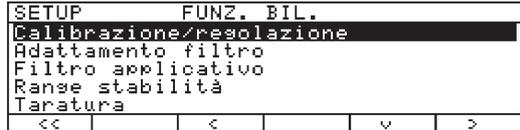
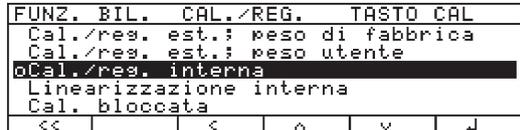
- > Posizione del commutatore a sinistra: regolazione esterna libera
- Posizione del commutatore a destra: regolazione esterna bloccata

- Avvertenza:
Non spostare il commutatore 2

Preparazione

Esempio:

Impostazione dei parametri per «Calibrazione e regolazione» con per es. calibrazione con regolazione manuale, isoCAL disattivata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, accendere la bilancia		Logo Sartorius 
2. Selezionare le impostazioni		
3. Selezionare Funzioni della bilancia	Help di linea >	
4. Selezionare Calibrazione/ regolazione	Help di linea >	
5. Selezionare Funzione tasto CAL	Help di linea >	
		o = impostazione selezionata per ultima
6. Selezionare la funzione desiderata e confermare (per es. cal./reg. interna)	in caso, più volte Help di linea ^ Help di linea ↓	
7. Abbandonare Funzione tasto CAL	Help di linea <	
8. Selezionare Sequenza cal./reg.	Help di linea v	

Scelta del metodo di calibrazione e regolazione

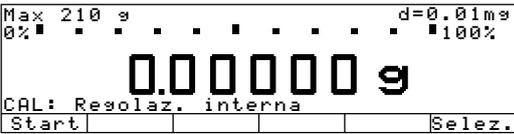
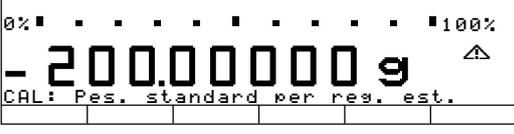
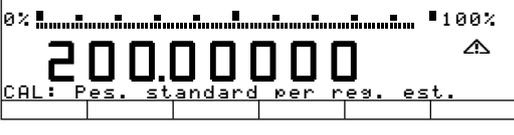
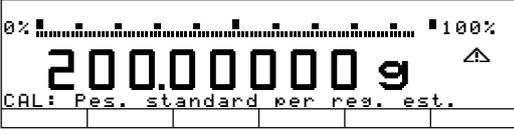
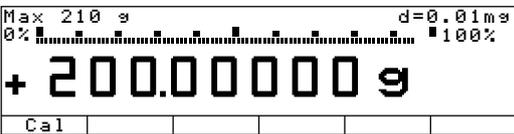
Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù **Modo di selezione** (impostazione di fabbrica).

Dopo aver premuto l'Help di linea **Cal**, si può scegliere con l'Help di linea **Selezione** uno dei seguenti metodi:

- Calibrazione/regolazione interna
Cal./res. interna
- Linearizzazione interna
Lin. interna
- Test di riproducibilità **reproTEST**
- Calibrazione /regolazione esterna con un peso prestabilito **Cal./res. est.: peso di fabbrica**
- Calibrazione /regolazione esterna con un valore di peso introdotto dall'operatore **Cal./res. est.: peso utente**
- Avvio del metodo desiderato: premere l'Help di linea **Start**

Nel modo di selezione: calibrazione esterna della bilancia e regolazione automatica con il peso di fabbrica

Impostazioni:
come l'impostazione di fabbrica

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. Selezionare Calibrazione	Help di linea Cal	
2. Selezionare «Calibrazione/ con selezione del peso di fabbrica»	3 volte l'Help di linea Selez.	
3. Avvio della calibrazione/ regolazione esterna	Help di linea Start	
4. Caricare la bilancia con il peso di regolazione standard (per es. 200,00000 g) Segno -: peso troppo leggero Segno +: peso troppo pesante Senza segno: peso o.k.	Collocare il peso standard	
Dopo la calibrazione, appare per circa 10 secondi la visualizzazione: (sulle bilance omologate appare lo scostamento tra il valore di misura visualizzato ed il valore di massa convenzionale) Dopo la regolazione appare la visualizzazione:		
5. Scaricare la bilancia (Protocollo ISO/GLP: vedi pagina 139)		

Calibrazione/regolazione interna

Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù **Cal./res. interna** oppure la selezione tramite il **Modo di selezione** (impostazione di fabbrica).

Nell'alloggiamento della bilancia si trovano i pesi di calibrazione/regolazione integrati che possono essere collocati con un servo motore.

L'operazione di calibrazione/regolazione si svolge nel seguente modo:

- Selezionare Calibrazione: l'Help di linea **Cal**, Help di linea **Start**
- > Il peso di calibrazione interno viene posto automaticamente
- > La bilancia viene calibrata
- > Se nel Setup è impostato **Cal. con res. autom.** (impostazione di fabbrica), subito dopo la bilancia viene regolata automaticamente
- > Se nel Setup è impostato **Cal. con res. manuale**, qui si può terminare la calibrazione/regolazione interna senza regolare la bilancia (vedi inoltre «Sequenza delle operazioni di calibrazione e regolazione», pagina seguente)
- > La bilancia viene scaricata dal peso di calibrazione interno
- > Per il protocollo ISO/GLP, vedi pagina 139

Linearizzazione interna

Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù **Linearizzazione interna** oppure la selezione tramite il **Modo di selezione** (impostazione di fabbrica).

Nell'alloggiamento della bilancia si trovano i pesi di calibrazione/regolazione integrati che possono essere collocati con un servo motore.

L'operazione di linearizzazione si svolge nel seguente modo:

- Scaricare la bilancia
- Selezionare Linearizzazione: Help di linea **Cal**, Help di linea **Selezione**, Help di linea **Start**
- > I pesi vengono posti automaticamente uno dopo l'altro.
- > La bilancia viene linearizzata
- > La bilancia viene scaricata dai pesi di linearizzazione
- > La bilancia si regola automaticamente al termine dell'operazione di linearizzazione interna.
- > Per il protocollo ISO/GLP, vedi pagina 139

Sequenza delle operazioni di calibrazione e regolazione

Nel Setup si possono fare le seguenti impostazioni, in modo che:

- la calibrazione e regolazione devono svolgersi sempre come un'unica operazione.
Cal. con res. autom.
(impostazione di fabbrica) oppure
- dopo la calibrazione si può scegliere se terminare l'operazione o avviare la regolazione **Cal. con res. manuale**

Se durante la calibrazione o nell'ambito della precisione di misura richiesta non sono stati accertati scostamenti rappresentabili, non è necessario eseguire la funzione di regolazione della bilancia. In questo caso, terminata la calibrazione non si procede all'operazione di regolazione. Due Help di linea sono attivati:

- **Start** per l'avvio della regolazione
- **Fine** per terminare l'operazione

Calibrazione/regolazione esterna con un valore di peso introdotto dall'operatore

Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: Funzione tasto CAL) deve essere impostata la voce di menù **Cal./res. est.: peso utente** oppure la selezione tramite **Modo di selezione** (impostazione di fabbrica).

Si può utilizzare un proprio peso per la calibrazione/regolazione.

La calibrazione/regolazione esterna deve essere eseguita solo con pesi che sono riconducibili ad una Normale nazionale ed i cui limiti di errore sono al massimo il $\frac{1}{3}$ della tolleranza richiesta per la precisione di lettura.

Per la sequenza delle operazioni di calibrazione e regolazione, vedi colonna a sinistra. In primo luogo selezionare «Regolazione esterna: peso utente».

Un valore di peso è stato preimpostato in fabbrica (vedere «Dati tecnici»).

Ripristinare il valore del peso introdotto sull'impostazione di fabbrica:

- Introdurre il valore di peso manualmente: vedere «Dati tecnici»

**isoCAL:
Calibrazione, regolazione
e linearizzazione automatiche**

Nel Setup (Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione: funzione isoCAL) si deve impostare o la voce di menù **On con cancellazione applicazione,**

isoCAL e linearizzazione on oppure

On senza cancellazione dell'applicazione (impostazione di fabbrica).

La bilancia annuncia l'operazione da sola facendo lampeggiare il testo «isoCAL» sul display, se si è modificata la temperatura ambiente rispetto all'ultima calibrazione/regolazione oppure se un intervallo di tempo è stato superato. La bilancia si regola quindi da sola.

La calibrazione e regolazione automatica interna viene annunciata se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Modifica della temperatura maggiore di 1,5 Kelvin o intervallo di tempo maggiore di 4 ore.
- Bilancia non è nello stato di Setup
- Nessuna entrata numerica o alfabetica attivata
- Nessun cambio del peso negli ultimi 2 minuti
- Nessuna operazione della bilancia negli ultimi 2 minuti
- Il valore del peso posto può ammontare al massimo al 2% del carico massimo
- Per le bilance verificate, accensione dopo aver staccato la tensione di rete.

Se sono state soddisfatte le seguenti condizioni, allora appare **C** nella riga del valore di misura.

Se in seguito non è eseguita nessuna operazione o non si ha un cambiamento di peso, dopo 15 secondi viene avviata la calibrazione e regolazione interna automatica.

Calibrazione e regolazione automatica in base a momenti di regolazione pre-stabiliti *

Per la regolazione si possono introdurre nel Setup fino a 3 momenti di regolazione pre-stabiliti al giorno (vedi menù a pagina 55).

La bilancia annuncia l'operazione da sola facendo lampeggiare il simbolo «isoCAL» sul display. La regolazione che deve essere effettuata in un momento pre-stabilito non viene recuperata se la bilancia al momento della regolazione era

- spenta (Stand-by) oppure
- in Setup.

Se la bilancia sta operando durante il momento fissato per la regolazione automatica, la regolazione non viene recuperata successivamente.

L'operazione di calibrazione e regolazione automatica interna in base a momenti di regolazione pre-stabiliti viene annunciata se sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- È giunto il momento di regolazione pre-stabilito
- La bilancia non è nello stato di Setup
- Nessuna entrata numerica o alfabetica attivata (per es. anche l'entrata di formule)
- Nessun cambio del peso negli ultimi 2 minuti
- Nessuna operazione della bilancia negli ultimi 2 minuti
- Il valore del peso posto può ammontare al massimo al 2% del carico massimo

* = manca nelle bilance omologate

Nel Setup può essere fatta l'impostazione in modo che dopo la calibrazione e regolazione

- il programma applicativo sia riavviato **On con cancellaz. applicazione**
- isoCAL e la linearizzazione siano attivati ed il programma applicativo debba essere riavviato **isoCAL e linearizzazione on**
- il programma applicativo rimanga nello stato precedente **On senza cancellaz. applicazione**

Nel Setup può essere impostato che venga indicata solo la richiesta di regolazione della bilancia, ma che non sia eseguita nessuna calibrazione e regolazione automatica **Solo richiesta di regolazione**

Stampa della calibrazione/regolazione

Protocollo a blocco
I risultati di una operazione di calibrazione/regolazione possono essere stampati. Si può impostare se il protocollo deve essere generato subito dopo ogni operazione di calibrazione/regolazione oppure se i risultati devono essere riuniti (fino a 50 operazioni) ed essere poi stampati in un protocollo a blocco.

Protocollo a blocco dei risultati di calibrazione/regolazione
Con la seguente configurazione del menù di Setup, si possono memorizzare i dati di 50 protocolli delle operazioni di calibrazione/regolazione e se richiesto si possono stampare (Setup: Funzioni bilancia: Calibrazione/regolazione):

- Stampa protocollo di regolazione GLP/GMP [1-17-]
**Su richiesta,
da memoria prot.**
Con un contenuto di memoria di 50 protocolli:
- subito vengono emessi ulteriori protocolli.

Se è stato configurato almeno un protocollo, i seguenti Help di linea appaiono dopo aver premuto l'Help di linea **Cal**:

Info

Il numero dei protocolli viene visualizzato nella riga di testo

StmPro

Stampa dei protocolli accumulati

CanPro

Cancellazione dei protocolli complessivi dopo che sono stati stampati.

Se nel menù di Setup: Parametri dello strumento è stata introdotta una password, bisogna introdurre tale password o la password generale dell'operatore prima di poter cancellare i protocolli.

Per la calibrazione/regolazione interna, il modo di inizializzazione dell'operazione viene stampato nella riga di **Start**.

```
-----  
13.05.2000    09:17  
          SARTORIUS  
Mod.          ME215S  
N ser.        60419914  
N ver.        01-41-01  
ID  
-----  
24.04.2000    12:03  
Start:        manuale  
Diff. +      0.00001 g  
Calibrazione esterna  
          Terminato  
  
25.04.2000    12:10  
Start:        isoCAL/Temp  
Diff. +      0.00001 g  
Regolazione interna  
          Terminato  
Diff. +      0.00000 g  
  
25.04.2000    18:30  
Start:        Moment.  
Diff. +      0.00001 g  
Regolazione interna  
          Terminato  
Diff. +      0.00000 g  
  
26.04.2000    9:37  
Start:        manuale  
Diff. +      0.00001 g  
Regolazione interna  
          Terminato  
Diff. +      0.00000 g  
  
27.04.2000    11:53  
Start:        Cal. Est.  
ID P  
Nom + 200.00000 g  
Diff. +      0.00001 g  
Regolazione esterna  
          Terminato  
Diff. +      0.00000 g  
-----  
13.05.2000    09:17  
Nome:  
-----
```

Intestazione GLP

Lista delle operazioni di calibrazione/
regolazione:

Esempio 1:
Calibrazione esterna

Esempio 2:
isoCAL a causa della differenza
di temperatura

Esempio 3:
isoCAL in un momento di regolazione pre-
stabilito

Esempio 4:
Calibrazione/regolazione interna
avviata manualmente

Esempio 5:
Calibrazione/regolazione esterna

Piè di pagina GLP

Test di riproducibilità (reproTEST)

Definizione

La riproducibilità descrive la capacità della bilancia, in condizioni di prova costanti di indicare risultati che coincidono, se viene posto ripetutamente lo stesso carico sul piatto di pesata.
Come dato quantitativo vale lo scostamento standard di un numero prestabilito di misurazioni quantitative.

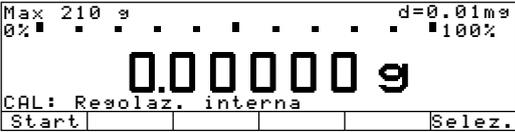
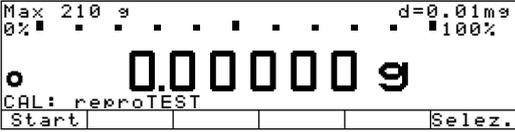
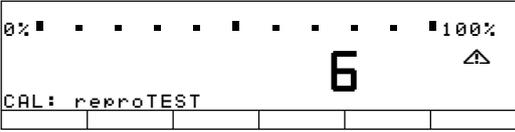
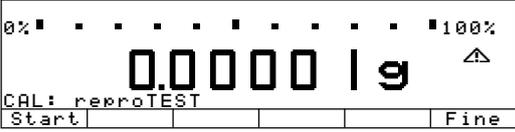
Scopo

La funzione «reproTEST» determina la riproducibilità automaticamente (sei misurazioni singole). In questo modo la bilancia determina una delle specifiche più importanti relative alle condizioni ambientali del luogo di installazione. La lettura avviene secondo la precisione della bilancia.

Preparazione

- Accendere la bilancia:
premere il tasto 
- > Appare il logo Sartorius
- Impostare reproTest nel Setup:
premere il tasto 
- Selezionare «Funzioni della bilancia: Calibrazione/regolazione:
Tasto funzione CAL»:
premere Help di linea > v
- Impostare **reproTEST** oppure **Modo di selezione** (impostazione di fabbrica):
vedi capitolo «Impostazioni»
- Uscire da Setup:
premere l'Help di linea <<

Controllo della riproducibilità della bilancia

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. Se è impostato = reproTEST continuare dal punto 4 Se è impostato = Modo di selezione	Help di linea Cal Help di linea Cal	
2. Selezionare il test di riproducibilità	Help di linea Selez.	
3. Avviare il test di riproducibilità	Help di linea Start	
4. Appare il numero della misurazione attuale, nell'esempio viene eseguita la 6ª misurazione		
Appare lo scostamento standard		
5. Terminare il reproTest o riavviare	Help di linea Fine Help di linea Start	

Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Per ogni parametro c'è un'impostazione di fabbrica. Nel Setup si può impostare che, dopo aver confermato con **Si**

- tutte le impostazioni di fabbrica siano ripristinate
(**Impostazione di fabbrica**)

Tasti funzione Help di linea

Start Avvio della applicazione
Pesata Commutazione nella funzione base di pesata

Avvio automatico dell'applicazione all'accensione

Nel Setup si può eseguire l'impostazione in modo che l'applicazione, attiva prima dello spegnimento, venga avviata automaticamente all'accensione (Setup: Parametri applicativi: Applicazione di autostart all'accensione: On)

Avvertenza per le bilance omologate:
Su una bilancia omologata si possono selezionare tutti i programmi applicativi. I valori di calcolo vengono indicati con i seguenti simboli:

- Percentuale = %
- Numero di pezzi (conteggio) = pcs
- Valori calcolati = o, 

Commutazione delle unità U1 U2

Scopo

Con questo programma applicativo un valore di peso può essere indicato in due unità diverse. La commutazione avviene tramite gli Help di linea. Il programma «Commutazione delle unità» può essere usato insieme ad un programma applicativo dell'applicazione 2 (pesata di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e con le funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Commutazione dell'unità del valore di peso
- Impostazione della precisione di lettura
- Itrimenti come la funzione base di pesata

Parametri impostati in fabbrica

ME215/235/254/414/614:

Unità di peso 1: **Grammi** / g

ME36S, ME5, SE2:

Unità di peso 1:

Milligrammi / mg

Precisione di lettura 1

Tutte le cifre

Unità di peso 2:

Milligrammi / mg

Precisione di lettura 2:

Tutte le cifre

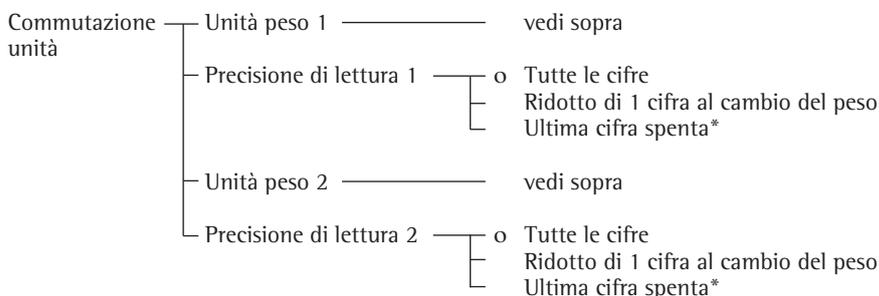
Preparazione

Sulle bilance omologate: unità di peso solo grammi, carati e chilogrammi

Sulle bilance non omologate, tutte le unità di peso qui presentate sono a disposizione:

Unità	Conversione	Simbolo/ stampa	Riga metrologica
Grammi	1,0000000000	g	g
Chilogrammi #	0,0010000000	kg	kg
Carati	5,0000000000	ct	ct
Libbre	0,00220462260	lb	lb
Once	0,03527396200	oz	oz
Once troy	0,03215074700	ozt	ozt
Tael Hongkong	0,02671725000	tlh	tlh
Tael Singapore	0,02645544638	tls	tls
Tael Taiwan	0,02666666000	tlt	tlt
Grani	15,43235835000	GN	GN
Pennyweight	0,64301493100	dwt	dwt
Milligrammi	1000,0000000000	mg	mg
Parti per libbre	1,12876677120	/lb	lb
Tael Cina	0,02645547175	tlc	tlc
Momme	0,26670000000	mom	M
Carati austriaci	5,00000000000	K	K
Tola	0,08573333810	tol	tol
Baht	0,06578947437	bat	bat
Mesghal	0,21700000000	MS	MS

- Impostare il programma applicativo in Setup «Commutazione delle unità»: premere il tasto **Setup**
- Selezionare **Parametri applicativi**: 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione (Applicazione base)**: premere l'Help di linea \triangleright
- Selezionare **Commutazione unità**: premere l'Help di linea \wedge oppure ∇ (più volte)
- Confermare **Commutazione unità**: premere l'Help di linea \triangleright



o = impostazione di fabbrica

* = non sulle bilance omologate

= non sulle bilance ME36S, ME5, SE2

Vedi il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (prospetto)»

- Memorizzare le impostazioni e uscire da Setup: premere l'Help di linea \ll

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa (Print NUM, entrata ART.ID)

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **C a 1**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nell'applicazione successiva

- Premere il tasto **(G)**
- > continuazione nel programma applicativo corrispondente

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto **Setup**
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

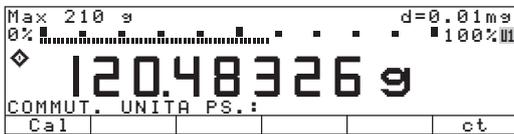
- Premere il tasto **(U)**
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

Esempio

Commutazione delle unità da grammi [g] (1° unità) in carati [ct] (2° unità)

Impostazioni (differiscono dalle impostazioni di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Commutazione delle unità: Unità di peso 2: carati [ct]

Passo	Premere il tasto (o azione)	Lettura/Uscita dati
1. Ritorno all'unità base (U1:unità di peso 1)	(CF)	
2. Commutazione nell'unità di peso carati [ct] (U2:unità di peso 2)	Help di linea ct	
3. Commutazione nell'unità di peso grammi [g]	Help di linea g	

Scopo

Con questo programma applicativo si può determinare il numero di pezzi che hanno all'incirca un peso equivalente.

Il programma «Conteggio» può essere usato insieme ad un programma applicativo dell'applicazione 2 (pesata di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e con le funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Nel Setup si può eseguire l'impostazione per cui durante l'accensione della bilancia il numero di riferimento «nRef» ed il peso del pezzo di riferimento «wRef» impiegati per ultimi possono essere ancora disponibili (questa è l'inizializzazione di avviamento automatica; Setup: Parametri applicativi: Applicazione di autostart all'accensione: On).
- Entrata del numero di pezzi di riferimento «nRef» tramite la tastiera
- Entrata del peso del pezzo di riferimento «wRef» tramite la tastiera
- Memorizzazione del valore di pesata attuale per il numero di pezzi impostato «nRef» per l'inizializzazione all'avvio del programma «Conteggio»
- Impostazione della precisione memorizzando il peso del pezzo di riferimento «wRef» nel calcolo del numero di pezzi
- Uscita automatica del numero dei pezzi e del peso dei pezzi tramite l'interfaccia dati alla fine dell'inizializzazione o ottimizzazione nello stato «Conteggio» (Emissione stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: Tutti i valori)
- Commutazione tra il numero dei pezzi ed il valore di peso con l'Help di linea **Contes** o **Pesata**
- Commutazione tra il conteggio ed altre applicazioni con il tasto  (per es. Pesate di controllo +/-)

Parametri impostati in fabbrica

Precisione del calcolo del peso del pezzo:
Precisione di lettura
Ottimizzazione del peso dei pezzi:
Automatica

Tasti funzione Help di linea

- | | |
|---------------|--|
| nRef | Memorizzazione del valore introdotto come numero dei pezzi di riferimento |
| wRef | Memorizzazione del valore introdotto come peso del pezzo di riferimento |
| Ottim. | Il criterio di ottimizzazione di riferimento è soddisfatto e la ottimizzazione di riferimento è eseguibile |
| Contes | Commutazione nella applicazione Conteggio |
| Pesata | Commutazione in Pesata |
| Start | Memorizzazione dei valori attuali di pesata per un numero di pezzi preselezionato |

Preparazione

Per il calcolo del numero dei pezzi, si deve già conoscere il peso dei pezzi medio. Sono disponibili 3 modi differenti:

- Il peso del pezzo di riferimento viene introdotto e memorizzato tramite la tastiera.
- Dopo l'accensione della bilancia viene caricato e visualizzato il numero dei pezzi di riferimento introdotto per ultimo. Sulla bilancia viene collocato il numero corrispondente di pezzi e viene avviata l'inizializzazione.
- Se è attivata l'inizializzazione automatica (vedi pagina precedente) (Setup: Emissione stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: On), dopo l'accensione della bilancia si passa alla modalità di «Conteggio» con il peso del pezzo di riferimento introdotto per ultimo oppure calcolato insieme al numero dei pezzi di riferimento relativo.

Ottimizzazione di riferimento

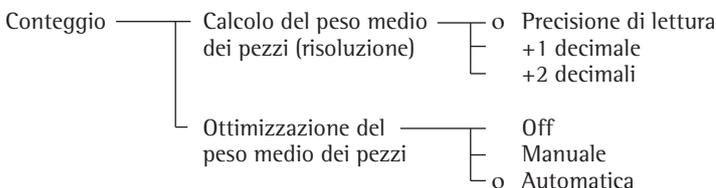
Durante il conteggio si può eseguire un'ottimizzazione di riferimento (durante l'indicazione del numero di pezzi), se nel Setup è stata impostata l'ottimizzazione di riferimento sul parametro: automatica o manuale. L'ottimizzazione di riferimento manuale può essere eseguita solo se l'Help di linea **Ottim.** viene visualizzato. L'ottimizzazione di riferimento deve essere terminata nel modo operativo con l'applicazione 3.

L'Help di linea **Ottim.** viene visualizzato, se:

- la bilancia è alla stabilità
- il numero di pezzi attuale non supera o è minore del doppio del numero di pezzi originario
- il numero di pezzi attuale è maggiore di 100
- il numero di pezzi calcolato internamente (per es. 17,24 pcs) si scosta di un valore $\pm 0,3$ dal numero complessivo (qui: 17 pcs)

L'ottimizzazione manuale può essere ripetuta più volte e raddoppia all'incirca il numero di pezzi di riferimento.

- Esecuzione dell'ottimizzazione di riferimento: premere: l'Help di linea **Ottim**
- Accendere la bilancia: tasto **ON**
- > Appare il logo Sartorius
- Impostare il Setup del programma applicativo «Conteggio»: premere il tasto **Setup**
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea **v**, Help di linea **>**
- Selezionare **Applicazione 1 (Applicazione base)**: premere l'Help di linea **>**
- Selezionare **Conteggio**: in caso, premere più volte l'Help di linea **^** o **v**
- Confermare **Conteggio**: premere l'Help di linea **>**



○ = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea **<<**

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo: Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **Cal**

> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva

- Premere il tasto **↺**

> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto **Setup**

> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto **OFF**

> La bilancia si spegne

> Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

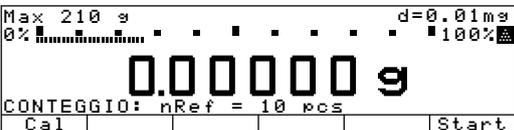
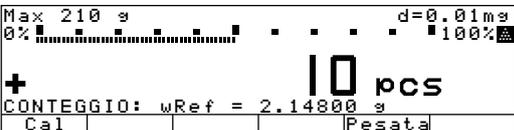
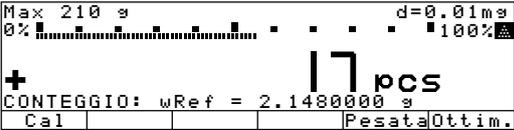
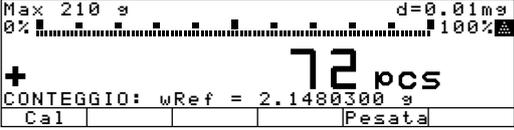
Esempio

Misurazione di un numero di pezzi sconosciuto con: pesata di un numero di pezzi di riferimento prestabilito

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Conteggio: Ottimizzazione del peso medio dei pezzi: Manuale

Setup: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: Tutti i valori

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, cancellare i vecchi valori memorizzati		
2. Collocare sulla bilancia il contenitore dei pezzi	Collocare il contenitore vuoto sulla bilancia	
3. Tarare		
4. Mettere il numero di pezzi richiesto, qui nRef = 10 pcs, sulla bilancia	Mettere nel contenitore il numero di pezzi prestabilito	
5. Determinazione del peso medio dei pezzi (il numero dei decimali del peso dei pezzi di riferimento dipende dal modello)	Help di linea Start	
(si può impedire l'uscita tramite impostazione nel Setup)		<pre> nRef + 10 pcs wRef +2.1480300 g </pre>
6. Aumentare se necessario, il numero di pezzi ed eseguire l'ottimizzazione (qui, per es. 7 pezzi in più)	Collocare ulteriori pezzi Help di linea Ottim.	
		<pre> nRef + 17 pcs wRef +2.1480300 g </pre>
7. Misurare un numero di pezzi sconosciuto	Collocare nel contenitore il campione da pesare	
8. In caso, stampare il valore misurato (qui, per es. 72 pezzi)		<pre> Qty + 72 pcs </pre>

Pesate in percentuale ❏

Scopo

Con questo programma applicativo si può determinare il valore percentuale del peso di un campione relativo ad un peso di riferimento. Alternativamente si possono determinare le differenze percentuali tra il valore di pesata ed il peso di riferimento, rapporto 1 oppure rapporto 2.

Il programma «Pesate in percentuale» può essere usato con un programma applicativo dell'applicazione 2 (pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e con le funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Carico del valore percentuale di riferimento permanente «pRef» durante l'accensione.
- Inizializzazione di avviamento automatica con valore percentuale di riferimento permanente «pRef» e peso di riferimento «Wxx%», se è stata fatta l'impostazione nel Setup (Setup: Parametri applicativi: Applicazione di auto-start all'accensione: On)
- Lettura del valore di misurazione come
 - residuo
 - perdita (valore differenziale)
 - rapporto 1
 - rapporto 2dipendentemente dalla selezione in Setup.
- Entrata del valore percentuale di riferimento «pRef» tramite la tastiera
- Memorizzazione del valore di pesata attuale come peso di riferimento «Wxx%» per l'inizializzazione all'avvio di «Pesate in percentuale»
- Entrata del peso di riferimento «Wxx%» tramite la tastiera
- Impostazione di «Precisione di memorizzazione del peso» (arrotondamento) durante la memorizzazione del peso di riferimento «W100%» nel calcolo in percentuale
- Impostazione dei decimali per la lettura del valore percentuale
- Uscita automatica del peso di riferimento «Wxx%» nella riga di testo tramite l'uscita dati (se impostato nel Setup) dopo la fine dell'inizializzazione nello stato «Pesate in percentuale» (Setup: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: Tutti i valori)
- Commutazione tra il valore percentuale ed il valore del peso rispettivamente con l'Help di linea **Pesata** e **Perc.**
- Commutazione tra la pesata in percentuale e altre applicazioni con il tasto  (per es. pesate di controllo +/-)

Parametri impostati in fabbrica

Precisione della memorizzazione del valore del peso: **Precisione di lettura**

Decimali nella lettura in percentuale:
2 decimali

Lettura del valore calcolato: **Residuo**

Tasti funzione Help di linea

- | | |
|---------------|--|
| pRef | Memorizzazione del valore introdotto come valore percentuale di riferimento |
| Wxx% | Memorizzazione del valore introdotto come peso di riferimento |
| Perc. | Commutazione nella applicazione pesate in percentuale |
| Nuovo | Memorizzazione del valore successivo |
| Pesata | Commutazione nella funzione di pesata |
| Start | Memorizzazione dei valori attuali di pesata per un numero percentuale preselezionato |

Preparazione

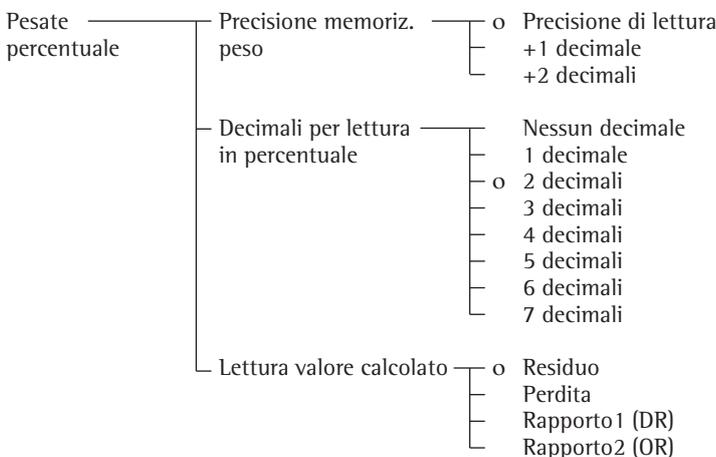
Per il calcolo del valore percentuale, il valore percentuale di riferimento deve essere conosciuto. Sono disponibili sono 3 modi diversi:

- Dopo l'accensione della bilancia viene caricato e visualizzato il valore percentuale di riferimento introdotto per ultimo. Un peso di riferimento corrispondente viene collocato sulla piattaforma di pesata e viene avviata l'inizializzazione.
- Se l'inizializzazione automatica (vedi pagina precedente) è attivata (Setup: Emissione mediante applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: tutti i valori), dopo l'accensione della bilancia si passa al modo «Pesate in percentuale» con il valore percentuale di riferimento introdotto per ultimo oppure insieme al peso del pezzo di riferimento relativo.
- Il peso del pezzo di riferimento viene introdotto tramite la tastiera e memorizzato (Help di linea $\text{W} \times \times \%$) come peso 100%.

- Accendere la bilancia: tasto I/O

> Appare il logo Sartorius

- Impostare il programma applicativo «Pesate in percentuale» nel Setup: premere il tasto Setup
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea v , Help di linea >
- Selezionare **Applicazione 1 (Applicazione base)**: premere l'Help di linea >
- Selezionare **Pesata percentuale**: premere l'Help di linea ^ o v eventualmente più volte
- Confermare **Pesata percentuale**: premere l'Help di linea >



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea < <

Formule

Il residuo, la perdita, il rapporto1 e rapporto2 sono calcolati secondo le seguenti formule:

$$\begin{aligned} \text{Residuo (PESATE IN PERCENTUALE:)} &= \text{peso attuale} + 100\% \text{ peso} \times 100\% \\ \text{Perdita (DIFF. PERCENTUALE:)} &= (\text{peso attuale} - 100\% \text{ peso}) / 100\% \text{ peso} \times 100\% \\ \text{Rapporto1 (RAPPORTO1 PERCENTUALE:)} &= (100\% \text{ peso} - \text{peso attuale}) / \text{peso attuale} \times 100\% \\ \text{Rapporto2 (RAPPORTO2 PERCENTUALE:)} &= 100\% \text{ peso} + \text{peso attuale} \times 100\% \end{aligned}$$

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
 - taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
 - stampa
- si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **C a 1**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva

- Premere il tasto ^
- > continuazione nel programma applicativo corrispondente

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto Setup
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto I/O
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

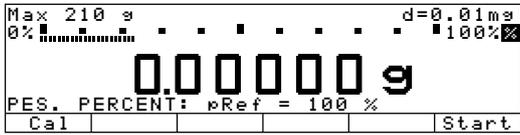
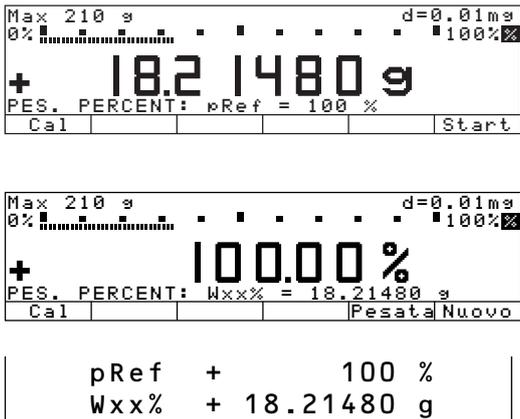
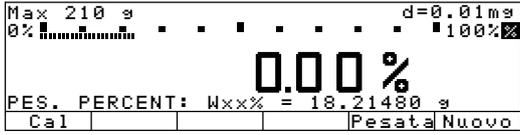
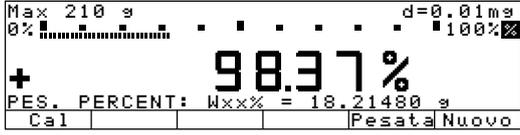
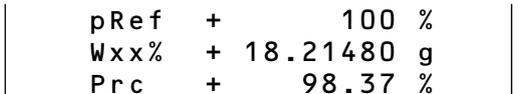
Esempi

Valore percentuale misurato con: memorizzazione del peso di riferimento collocando un peso

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Pesate in percentuale

Setup: Emissione stampa: Emissione tramite applicazione: Stampa automatica all'inizializzazione: Tutti i valori

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. In caso, cancellare tutti i vecchi valori		
2. Collocare il contenitore dei pezzi sulla bilancia	Collocare il contenitore vuoto sulla bilancia	
3. Taratura		
4. Caricare la bilancia con il peso di riferimento (esempio: 18,21480 g corrisponde a 100%)	Collocare il peso di riferimento proporzionale nel contenitore	
5. Inizializzare la bilancia	Help di linea Start	
6. Scaricare la bilancia	Togliere il peso di riferimento dal contenitore	
7. Determinare il valore percentuale di un valore di peso sconosciuto	Collocare il campione da misurare nel contenitore	
8. In caso, stampare il valore di misurazione (qui, per es. 98,37%)		

Calcolo

Scopo

Con questo programma applicativo il valore di pesata può essere calcolato con l'aiuto di una forma algebrica. Aree di impiego di questo programma sono per es. le determinazioni del peso della superficie della carta.

Il programma «Calcolo» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 2 (pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e l'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e alle funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Inizializzazione di avvio automatica con formula memorizzata, se è stata introdotta una formula e se nel Setup è stata impostata un'inizializzazione di avvio automatica (Setup: Parametri applicativi: Applicazione di autostart all'accensione: On)
- Il valore di peso calcolato viene visualizzato con l'identificazione . La formula appare nella riga di testo
- Se non è disponibile nessuna formula, viene visualizzato solo il valore di pesata
- Commutazione tra la lettura del valore di pesata, entrata della formula e la lettura del risultato di calcolo con gli Help di linea (si passa dal risultato di calcolo al valore di pesata anche con il tasto )
- Per l'entrata della formula sono a disposizione quattro operatori (+, -, *, /) ed un operando (valore di pesata)
- La lunghezza della formula è limitata ad un massimo di 28 caratteri
- Cancellazione della formula o dell'ultimo carattere con il tasto , dipendentemente dall'impostazione nel Setup (Setup: Parametri dello strumento: Tastiera: Funzione CF per entrate: Cancella l'ultimo carattere)
- Visualizzazione del risultato calcolato con il numero di decimali dopo la virgola che è stato impostato nel Setup. I decimali vengono ridotti se il risultato calcolato ha un numero di decimali più grande dei posti del lettore. Appare un'indicazione di errore se i risultati calcolati hanno bisogno di un numero maggiore di unità prima della virgola di quante ne può visualizzare il lettore.
- La formula viene memorizzata nella memoria permanente

Parametri impostati in fabbrica

Decimali dopo la virgola del risultato calcolato: **2 decimali**

Tasti funzione Help di linea

Formula	Per la commutazione nell'entrata della formula
+	Per l'inserimento dell'operatore di addizione nella formula
-	Per l'inserimento dell'operatore di sottrazione nella formula
*	Per l'inserimento dell'operatore di moltiplicazione nella formula
/	Per l'inserimento dell'operatore di divisione nella formula
Pesata	Commutazione in pesata
Peso	Per l'inserimento del valore di pesata - operandi nella formula

Stampa del calcolo

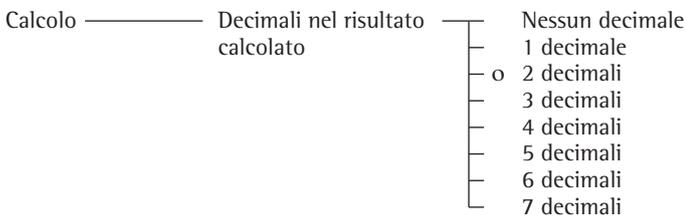
Il risultato del calcolo viene stampato.

Res + 693.88 o

Res: Risultato del calcolo della formula

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius
- Impostare nel Setup il programma applicativo «Calcolo»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ψ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione 1 (Applicazione base)**: premere l'Help di linea \triangleright
- Selezionare **Calcolo**: premere l'Help di linea \wedge o ψ , eventualmente più volte
- Confermare **Calcolo**: premere l'Help di linea \triangleright



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea \triangleleft \triangleleft

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **CAL**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nell'applicazione successiva

- Premere il tasto 
- > continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto 
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

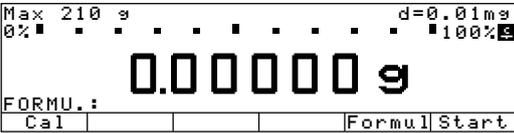
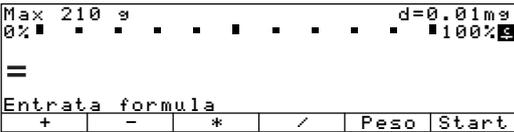
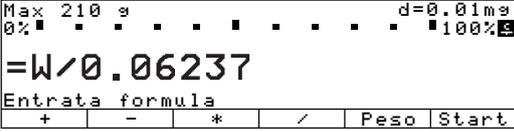
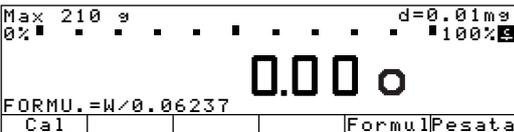
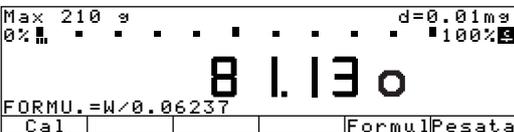
- Premere il tasto 
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

Esempio

Calcolo del peso della superficie della carta: si deve determinare il peso della superficie di un foglio DIN A 4 con una superficie di $0,210 \text{ m} \times 0,297 \text{ m} = 0,06237 \text{ m}^2$. Il peso della superficie risulta dalla divisione del valore del peso con la superficie.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Calcolo

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, accendere la bilancia e introdurre le impostazioni come sopra		
2. In caso, cancellare i vecchi valori memorizzati		
3. Tarare		
4. Selezione dell'entrata della formula di calcolo	Help di linea Formu 1	
5. Entrata del valore di pesata Entrata del segno di divisione Entrata della superficie del foglio DIN A 4	Help di linea Peso Help di linea / 	
6. Accendere il lettore	Help di linea Start	
7. Determinazione del peso di superficie	Porre sulla bilancia il foglio DIN A 4	

Determinazione della densità

Scopo

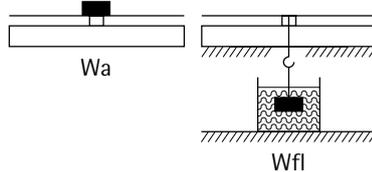
Con questo programma applicativo è possibile determinare la densità di sostanze solide, pastose, in polvere e liquide.

Il programma «Determinazione della densità» può essere usato insieme ad un programma dell'applicazione 2 (pesata di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e alle funzioni supplementari.

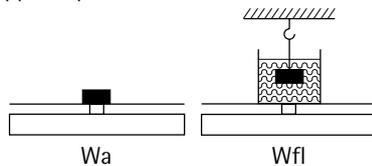
Caratteristiche

- Determinazione della densità di sostanze solide con i metodi

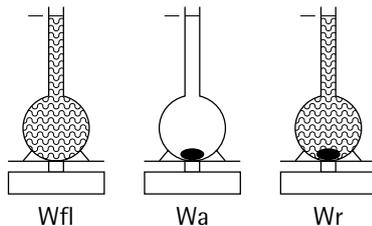
- Spinta verso l'alto



- oppure spostamento



- Determinazione della densità di sostanze pastose ed in polvere con il metodo del picnometro



- Determinazione della densità di sostanze liquide con il metodo della densità del liquido

- I liquidi per la spinta verso l'alto sono:
 - acqua
 - etanolo
 - altri liquidi (introducibili da parte dell'operatore)

- Entrata di valori conosciuti tramite il blocco numerico
- Peso del campione nell'aria (Wa)
- Peso del campione nel liquido o peso del mezzo di riempimento per il metodo con il picnometro (Wfl)
- Peso del campione nel liquido e peso del mezzo di riempimento per il metodo con il picnometro (Wr)

- Memorizzazione permanente dei parametri:
 - Temperatura
 - Correzione della spinta in alto
 - Densità dell'aria
 - Densità del liquido di riferimento
 - Coefficiente di dilatazione
 - Volume del corpo di immersione

Parametri impostati in fabbrica

Metodo: **Spinta in alto**

Liquido di riferimento: **Acqua**

Decimali per la determinazione del volume/densità: **2 decimali**

Stampa: **Off**

Tasti funzione Help di linea

Wa Registrazione del peso del campione in aria

Wfl Per il liquido, spinta in alto e spostamento:

- Registrazione del peso del campione nel liquido

per il picnometro:

- Registrazione del peso del mezzo di riempimento

Wr Per il picnometro: registrazione del peso del campione e del mezzo di riempimento

Start Avvio di una nuova misurazione

Param. Commutazione nell'entrata dei parametri (dipendente dal metodo di misurazione)

Densit. Visualizzazione della densità (la selezione vale anche per la misurazione successiva)

Pesata Visualizzazione del peso (la selezione vale anche per la misurazione successiva)

Volume Visualizzazione del volume (la selezione vale anche per la misurazione successiva)

Formule per la determinazione della densità

Spinta verso l'alto: $Rho = (Wa * (Rho_{fl} - LA)) / ((Wa - Wfl) * corr) + LA$

Con il metodo della spinta verso l'alto, il calcolo viene eseguito usando il fattore 0,99983 predeterminato in fabbrica allo scopo di correggere la spinta in alto data dai fili metallici del cestino di immersione appartenente al dispositivo per la determinazione della densità YDK01 (LP).

Questo fattore risulta dalla valutazione della spinta in alto del filo metallico = $2 * d^2 / D^2 (Wa - Wfl)$

Nel calcolo si tiene conto di: numero di fili metallici, diametro del filo metallico del cestino di e il diametro interno del recipiente usato. Il fattore «corr» = 0,99983 risulta anche da: $1 - 2 * d^2 / D^2$

dove: 2 = numero dei fili metallici
d = diametro del filo metallico (0,7 mm) con YDK01
D = diametro interno del recipiente (76 mm) con YDK01

La modifica di questo fattore «corr», usando altri recipienti o altri dispositivi di immersione, può essere fatta durante la commutazione dell'Help di linea **P a r a m . .**

Per la determinazione della densità di un corpo solido con il metodo della spinta verso l'alto usando il dispositivo YDK, bisogna usare un contenitore di vetro avente un diametro di 76 mm.

Spostamento: $Rho = (Wa * (Rho_{fl} - LA)) / (Wfl * corr) + LA$

Con il metodo dello spostamento, il calcolo viene eseguito usando il fattore 1,00000 predeterminato in fabbrica allo scopo di correggere la spinta in alto data da un filo metallico immerso nel liquido.

La modifica di questo fattore «corr», usando altri recipienti o altri dispositivi di immersione, può essere fatta durante la commutazione dell'Help di linea **P a r a m . .**

Nel calcolo si tiene conto di: numero dei fili metallici, diametro del filo metallico del cestino di immersione e il diametro interno del recipiente usato.

Il fattore risulta da: $Corr = 1 - x * d^2 / D^2$

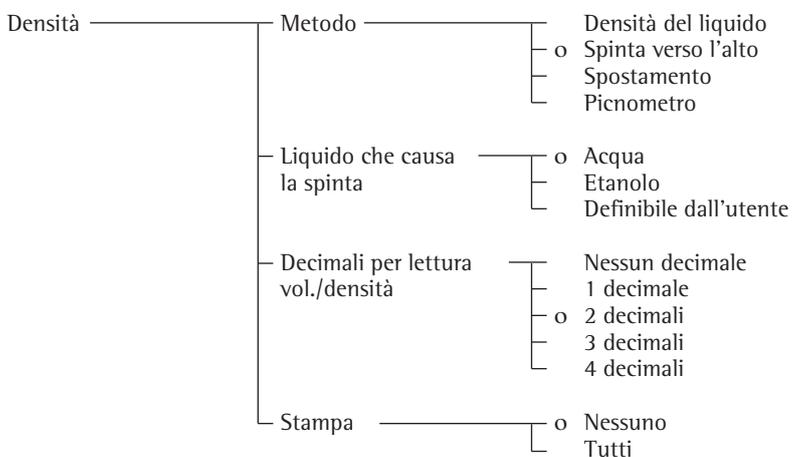
dove: x = numero dei fili metallici
d = diametro del filo metallico
D = diametro interno del recipiente

con: Rho_{fl} = densità del liquido per la spinta verso l'alto
Wa = peso del campione in aria
Wfl = peso del campione nel liquido/spinta in alto del campione
Corr = correzione della spinta in alto con filo metallico immerso
- con il metodo della spinta verso l'alto = 0,99983
- con il metodo dello spostamento = 1
LA = correzione della spinta in alto dell'aria = 0,0012 g/ccm

Picnometro:
con: $Rho = (Wa * (Rho_{fl} - LA)) / (Wfl + Wa - Wr) + LA$
 Rho_{fl} = densità del liquido di riferimento
Wa = peso del campione
Wfl = peso del liquido di riferimento
Wr = peso del campione e del liquido di riferimento
LA = correzione della spinta in alto dell'aria = 0,0012 g/ccm

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius, viene eseguito l'autotest
- Impostare nel Setup il programma applicativo «Densità»: premere 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione 1 (Applicazione base)**: premere l'Help di linea \triangleright
- Selezionare **Densità**: premere l'Help di linea \wedge o ∇ , eventualmente più volte
- Confermare **Densità**: premere l'Help di linea \triangleright



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea \llcorner

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma:

- Calibrazione/regolazione
- Premere l'Help di linea **CAL**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione nella applicazione successiva

- Premere il tasto 
- > continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto 
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto 
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

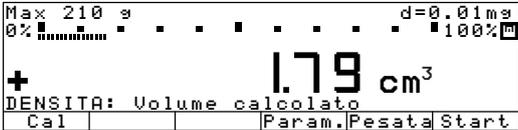
Esempio

Spinta verso l'alto: determinazione della densità di un campione di un materiale solido usando il metodo della spinta verso l'alto nel liquido di riferimento: acqua.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Densità

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, cancellare i vecchi valori memorizzati	CF	
2. In caso, modificare i parametri	Help di linea Param.	
3. Posizionare il cestino immerso in acqua		
4. Tarare la bilancia	Tare	
5. Determinare il peso del campione in aria: collocare il campione sul piatto della bilancia		
6. Memorizzare il valore di peso	Help di linea Wa	
7. Determinare il peso del campione nel liquido: collocare il campione nel cestino		
8. Memorizzare il peso La densità del campione viene visualizzata	Help di linea Wf1	

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
9. Visualizzazione del volume del campione	Help di linea Vol .	
10. Visualizzazione del valore di peso	Help di linea Pesata	
11. In caso, misurare il campione successivo Start	Help di linea Start	

Pesata differenziale ↻

Scopo

Con questo programma applicativo si possono pesare uno o più campioni nel loro stato originale e dopo un trattamento (per es. essiccamento, l'incenerimento) e per determinare e calcolare la differenza dei valori di peso.

Ci sono diversi procedimenti:

- Misurare il campione con peso di tara, peso iniziale e peso finale, e poi passare al campione successivo, ecc. (pesata singola consecutiva)
- Prima misurare il peso di tara, il peso iniziale il peso finale di ogni campione, poi misurare tutti i pesi finali (pesata combinata)
- Prima misurare i pesi tara di tutti i campioni, poi i pesi iniziali di tutti i campioni ed infine i pesi finali di tutti i campioni (pesata seriale).

Caratteristiche

- 4 sequenze diverse per misurare i pesi di tara, i pesi netti iniziali e finali:
 - Pesata singola
 - Pesata singola consecutiva
 - Pesata combinata
 - Pesata seriale
- La sequenza di pesata può essere impostata nel Setup oppure con l'Help di linea **Seq. Ps.** (se è impostato nel Setup «Tasto della sequenza di pesata»)
- Per ogni campione si possono effettuare fino a 99 pesate finali
- Possibilità di eseguire la pesata differenziale con o senza la pesata della tara (per es. le pesate della tara non sono necessarie durante la misurazione di rivestimenti)
- Si può impostare il numero dei decimali per la visualizzazione del valore calcolato
- Si può impostare la memorizzazione automatica del valore di pesata dipendente dalla stabilità
- Si può impostare il carico minimo per la memorizzazione automatica del valore di pesata dipendente dalle divisioni di lettura
- Funzione di catalogo con

Pagina dei lotti:

Lista di tutti i lotti (max. 100) con il numero dei campioni e il loro stato di elaborazione (tara, peso netto iniziale, peso finale).

Lettura, creazione, cambio di nome e cancellazione dei lotti.

Introduzione o modifica del fattore di calcolo durante la creazione di un nuovo lotto

Pagina dei campioni:

Lista di tutti i campioni (max. 999) con lo stato di elaborazione.

Lettura, cancellazione, salto e inclusione dei campioni

Pagina del valore di misurazione:

Data, ora, nome e i valori misurati di un campione

Pagina dei risultati:

Valori calcolati (residuo, perdita, rapporto 1, rapporto 2) di un campione

- Possibilità della statistica del lotto dipendente dal valore di residuo, di perdita oppure del valore di rapporto in una particolare pagina di statistica
- Visualizzazione della pagina dei lotti, dei campioni, dei valori di misurazione, dei risultati con l'Help di linea corrispondente
- Visualizzazione dei lotti/campioni/valori di misurazione dopo l'entrata (alfa)numerica del nome e dell'Help di linea **Lotto/Camp./Valori**
- Possibilità di creare il protocollo dipendente dallo stato di elaborazione dei campioni
- Emissione come protocollo singolo, protocollo della pesata iniziale e della statistica
- Stampa del protocollo configurabile dall'utente
- Memorizzazione della scelta della sequenza di pesata e della selezione del risultato per ogni lotto

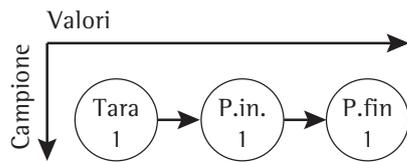
Pesata differenziale:

Impostazione della sequenza di pesata

Ci sono 4 sequenze di pesata diverse per le misurazioni dei pesi di tara, dei pesi iniziali e finali durante la pesata differenziale:

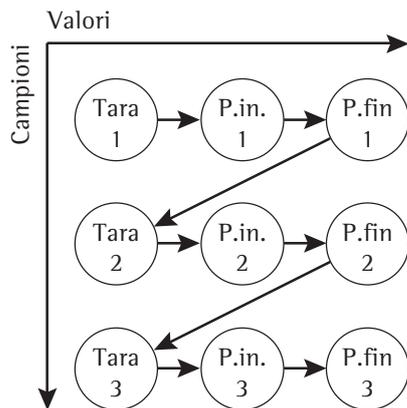
1. Pesata singola

Il peso della tara, il peso iniziale e finale di un campione vengono misurati in questa sequenza.



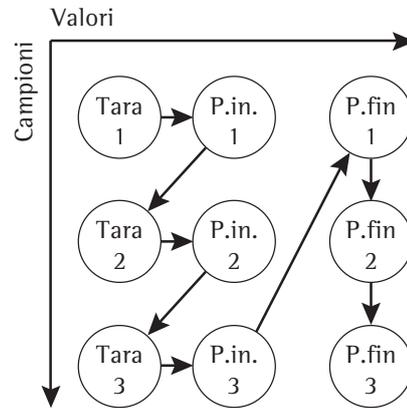
2. Pesata singola consecutiva

Vengono eseguite diverse pesate singole (vedi sopra) una di seguito all'altra.



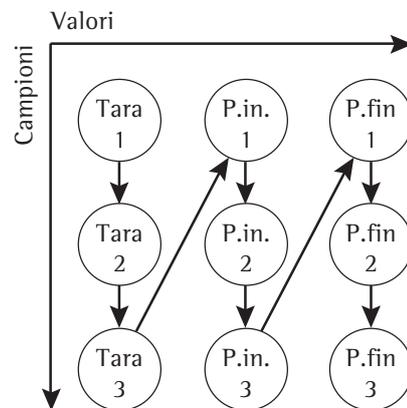
3. Pesata combinata

Prima viene misurato il peso della tara e il peso iniziale di ogni campione (in questa sequenza), poi viene misurato il peso finale di tutti i campioni.



4. Pesata seriale

Prima viene misurato il peso della tara di ogni campione, poi viene misurato il peso iniziale di ogni campione e infine viene misurato il peso finale di ogni campione.



la sequenza di pesata può essere impostata nel Setup oppure con l'Help di linea **Seq. P.S.** (se il tasto della sequenza di pesata è attivato nel Setup).

Parametri impostati in fabbrica

Sequenza di pesata:

Pesata combinata

Pesata di tara: **Attivata**

Risultato con punto decimale:

2 decimali

Memorizzazione automatica del valore:

Off

Carico minimo per memorizzazione

automatica del valore di pesata:

10 digit

Memorizzazione della statistica:

Disattivata

Generare protocollo:

Automatico dopo pesata finale

ID campione nella riga di testo:

Disattivata

Tasto della sequenza di pesata:

Attivata

Cancellazione del campione dopo la pesata

singola + risultato + scaricamento:

Disattivata

La pesata finale è memorizzata come

pesata iniziale: **Disattivata**

Stampa del protocollo per la pesata differenziale

Stampa automatica
dei protocolli configurati

Il protocollo configurato del peso finale viene stampato automaticamente dopo la pesata finale se, nel Setup: Applicazione 1: Pesata differenziale: Emissione del protocollo è stata selezionata una delle tre impostazioni seguenti:

```
Automatico dopo
pesata finale
Autom. dopo pes.
iniziale+finale
Aut.dopo pes.tara,
iniziale+finale
```

Stampa manuale dei protocolli
configurati

Il protocollo singolo configurato viene stampato mentre viene premuto il tasto  per tara, peso iniziale, peso finale e dopo la commutazione in Pesata con il tasto .

Il protocollo della pesata finale viene stampato se dopo la pesata finale durante la visualizzazione dei risultati, viene premuto il tasto .

Il protocollo di statistica configurato viene stampato se

- viene visualizzata la pagina della statistica
- per i campioni con un numero diverso di pesate finali per campione (per es. statistica di due campioni con 2 pesate finali): sono stati scelti i campioni con un determinato numero di pesate finali e viene premuto il tasto .

Stampa del:
protocollo di pesata finale configurato
(esempio)

```
-----
16.11.1999  14:55:12
Lotto      CH12345
Camp.      14
ID         CX88
T1        + 23.45821 g
N1        +125.57234 g
R (3)+103.68442 g
R         + 82.57 %
D         - 21.88792 g
D         - 17.43 %
Fatt.     + 1.10345
Res-D     - 24.15 o
Rapp.1+   21.11 %
Rapp.2+   121.11 %
-----
```

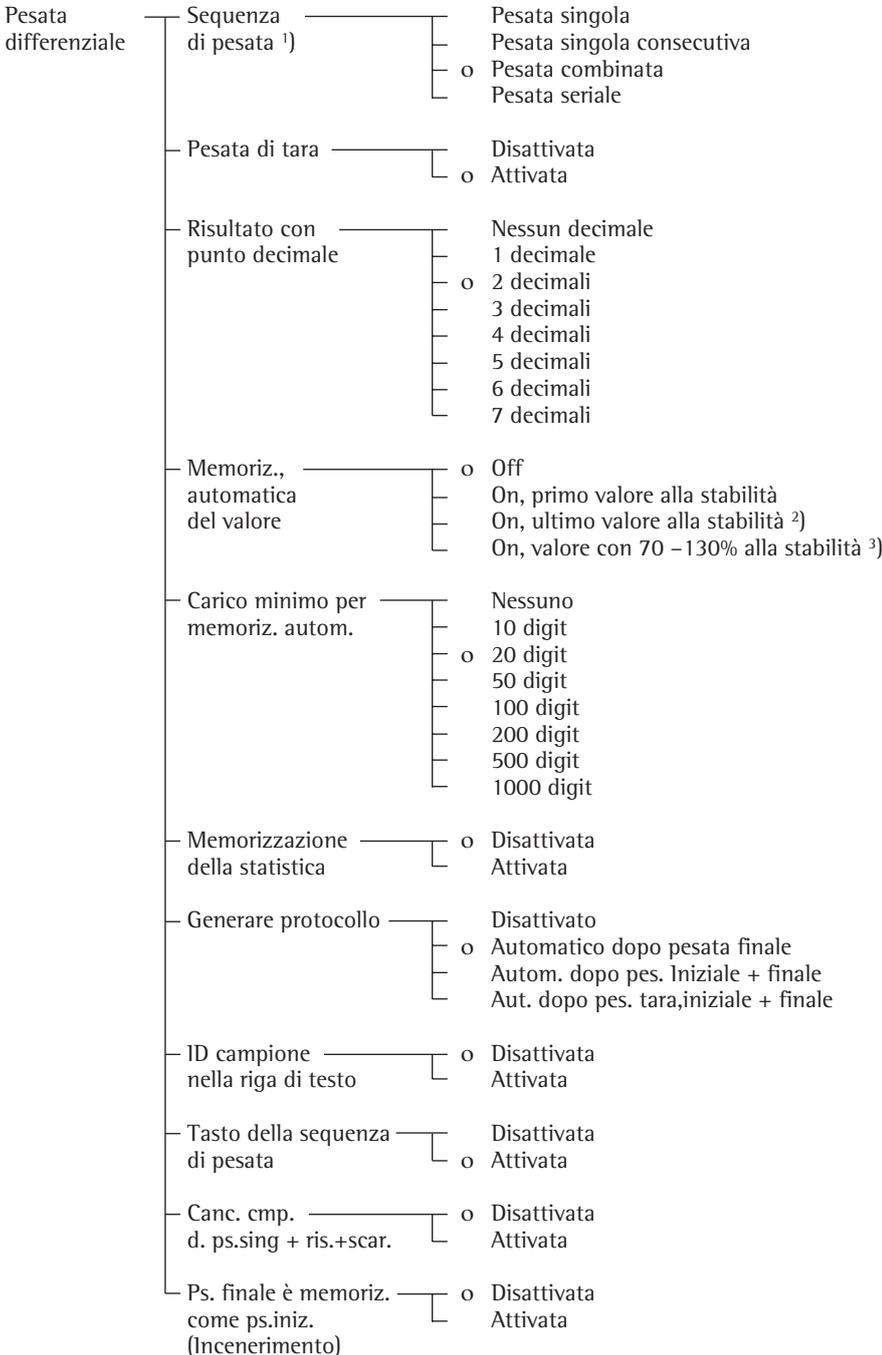
Riga tratteggiata
Data/ora
Nome del lotto
Numero del campione
Nome del campione
Pesata di tara (per l'entrata PT1)
Peso netto iniziale
Peso finale (residuo come peso)
Residuo (resto) in percentuale
Perdita come peso
Perdita in percentuale
Fattore di calcolo
Perdita calcolata
Rapporto1
Rapporto2
Riga tratteggiata

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > appare il logo Sartorius, viene eseguito un autotest
- Impostare nel Setup il programma applicativo «Pesata differenziale»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea \vee , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione 1 (Applicazione base)**: premere l'Help di linea \triangleright
- Selezionare **Pesata differenziale**: premere l'Help di linea \wedge o \vee , eventualmente più volte
- Confermare **Pesata differenziale**: premere l'Help di linea \triangleright

- 1) Modifica dell'impostazione solo per la messa in funzione iniziale e con il tasto **Seq. ps.** disattivato
- 2) L'ultimo valore con segno di stabilità viene memorizzato solo durante la pesata iniziale. La memorizzazione della pesata di tara e della pesata finale ha luogo come primo valore con stabilità. Questa voce di menù permette il dosaggio delle pesate iniziali.
- 3) La condizione per la memorizzazione automatica di un valore tra 70 e 130% del valore di inizializzazione è lo scaricamento antecedente della bilancia sotto il 30% oppure il suo caricamento oltre il 170% di questo valore.

o = impostazione di fabbrica



Formule

Residuo in %:	$\text{Pesata finale} / \text{pesata iniziale} * 100\%$
Perdita in unità di peso:	$\text{Pesata finale} - \text{pesata iniziale}$
Perdita in %:	$(\text{Pesata finale} - \text{pesata iniziale}) / \text{pesata iniziale} * 100\%$
Perdita calcolata:	$(\text{Pesata finale} - \text{pesata iniziale}) * \text{Fattore}$
Rapporto 1 in %:	$(\text{Pesata iniziale} - \text{Pesata finale}) / \text{Pesata finale} * 100\%$
Rapporto 2 in %:	$\text{Pesata iniziale} / \text{Pesata finale} * 100\%$

Cancellazione con il tasto **CF**

Sequenza di pesata	Stato attuale	Premere CF	Valore cancellato	Stato successivo
Pesata singola	Misurazione di tara	-	-	-
	Mis. peso netto iniziale	1 x	Tara	Misurazione di tara
	Misuraz. peso finale	1 x	Peso netto iniziale	Mis. peso netto iniziale
	Visualiz. risultati	2 x	Tara	Misurazione di tara
	Visualiz. risultati	1 x	Peso finale	Misuraz. peso finale
Pesata singola consecutiva	Come per pesata singola			
Pesata combinata	Misurazione di tara	1 x	Peso n. in. precedente	Mis. peso netto iniziale
		2 x	Tara precedente	Misurazione di tara
	Mis. peso netto iniziale	1 x	Tara	Misurazione di tara
	Misuraz. peso finale	1 x	Peso fin. precedente	Misuraz. peso finale
	Visualiz. risultati	1 x	Ultimo peso finale	Misuraz. peso finale
Pesata seriale	Misurazione di tara	1 x	Tara precedente	Mis. tara precedente
	Mis. peso netto iniziale	1 x	Peso n. in. precedente	Peso n. in. precedente
	Misuraz. peso finale	1 x	Peso fin. precedente	Peso fin. precedente
	Visualiz. risultati	1 x	Ultimo peso finale	Misuraz. peso finale

Tasti funzione Help di linea

Creare	Creare un nuovo lotto
Lotto	Selezione e visualizzazione della pagina del lotto
P.n.in.	Memorizzazione del valore netto iniziale
> P.ini.	Commutazione nella pesata iniziale
Risul.	Visualizzazione della pagina dei risultati
> Risul	Commutazione nella visualizzazione dei risultati
Ini-M	Introduzione manuale del peso netto iniziale
Fin-M	Introduzione manuale del peso finale
Tara-M	Introduzione manuale del valore di tara
Canc.	Cancellazione del lotto/campione
Valori	Selezione e visualizzazione della pagina dei valori di misurazione
Camp.	Visualizzazione della pagina dei campioni
#Camp.	Selezione/creazione della memoria dei campioni
P.fin.	Memorizzazione del valore di pesata finale
> P.fin	Commutazione nella pesata finale
Salto	Salto/inclusione del(i) campione(i)
Stat.	Visualizzazione della pagina della statistica
Tara	Memorizzazione del valore di tara
> Tara	Commutazione nella pesata di tara
Seq.ps.	Selezione della sequenza di pesata

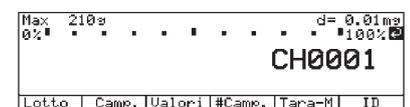
Selezione diretta del

lotto/campione/valore di misurazione

Durante la visualizzazione del valore di misurazione, usando l'entrata alfanumerica,

- il lotto e il campione possono essere modificati direttamente (indicazione nella riga di testo)
- la pagina dei campioni e del valore di misurazione può essere visualizzata direttamente

● Introduzione del nome



(qui, per es. «CH0001» per il lotto)

- Premere l'Help di linea corrispondente
- > Help di linea **Lotto**: viene visualizzato il lotto introdotto (se non esistente: visualizzazione della pagina dei lotti)
- > Help di linea **Camp.**: viene visualizzata la pagina dei campioni del lotto attuale secondo il numero di campioni introdotto
- > Help di linea **Valori**: viene visualizzata la pagina dei valori di misurazione del campione introdotto
- > Help di linea **#Camp.**: cambio del campione senza funzione di catalogo

Commutazione pesata differenziale/pesata:

Tasto **CF**

Selezione diretta della sequenza di pesata

La sequenza di pesata (pesata singola, pesata combinata, ecc.) può essere modificata nel modo operativo direttamente con l'Help di linea **Seq.ps.**, se è stato impostato nel Setup [Applic: Applicazione 1: Pesata differenziale: Tasto della sequenza di pesata: Attivata]

Funzione di catalogo nella pesata differenziale

Il catalogo contiene quattro pagine: pagina dei lotti, pagina dei campioni, pagina dei valori di misurazione e pagina dei risultati.

Pagina dei lotti

Nella pagina dei lotti si trovano i nomi dei lotti già creati così come il numero dei campioni elaborati e lo stato di elaborazione del campione selezionato (pesata di tara, iniziale e finale). In questa pagina, i lotti possono essere creati, cambiati di nome, cancellati e stampati. Inoltre, si può pure introdurre un fattore di calcolo per il calcolo della perdita, per es. per il calcolo dei pesi superficiali.

Tramite l'entrata alfanumerica si può visualizzare direttamente il lotto desiderato.

Pagina dei campioni

Nella pagina dei campioni si trovano i nomi dei campioni di un lotto già selezionato, insieme al suo stato di elaborazione (pesata di tara, iniziale e finale) e all'identificazione ID.

Tramite l'entrata alfanumerica si può visualizzare direttamente il campione desiderato.

Pagina dei valori di misurazione

Nella pagina dei valori di misurazione si trovano, oltre alla data, all'ora e al nome del campione, anche i valori misurati di un campione già selezionato.

Pagina dei risultati

Nella pagina dei risultati si trovano i valori calcolati di un campione già selezionato. Questi sono il residuo, la perdita, la perdita calcolata con fattore e i valori di rapporto.

L'identificazione \odot indica il valore che appare sul display dopo la pesata finale (modifica con l'Help di linea \vee oppure \wedge e conferma con \downarrow).

Pagina della statistica

Nella pagina della statistica si trovano, oltre ai dati peculiari del lotto (data, ora, statistica su, per es. residuo, numero dei campioni), i valori calcolati (valore medio, scostamento standard).

Selezione della statistica per un numero diverso di pesate finali all'interno di un lotto: Visualizzazione della statistica con l'Help di linea \downarrow :

LOTTI:	792	Camp. disp.		
1	1	Campioni	T	
122	1	Campioni	T,N	
AB05	20	Campioni	T,N,R1	
CH0001	10	Campioni	T,N	
CH01234	2	Campioni	T,N,R1	
<<	Canc.	Creare	\wedge	\vee Camp.

Camp: disp.	792	Lotto:	CH0001	
Campi. 1:	T,N,R(1)			CX87
Campi. 2:	T,N,R(1)			CX88
Campi. 3:	T,N			
Campi. 4:	T,N			
Campi. 5:	T,N			
<<	Canc.	<	\wedge	\vee Valori

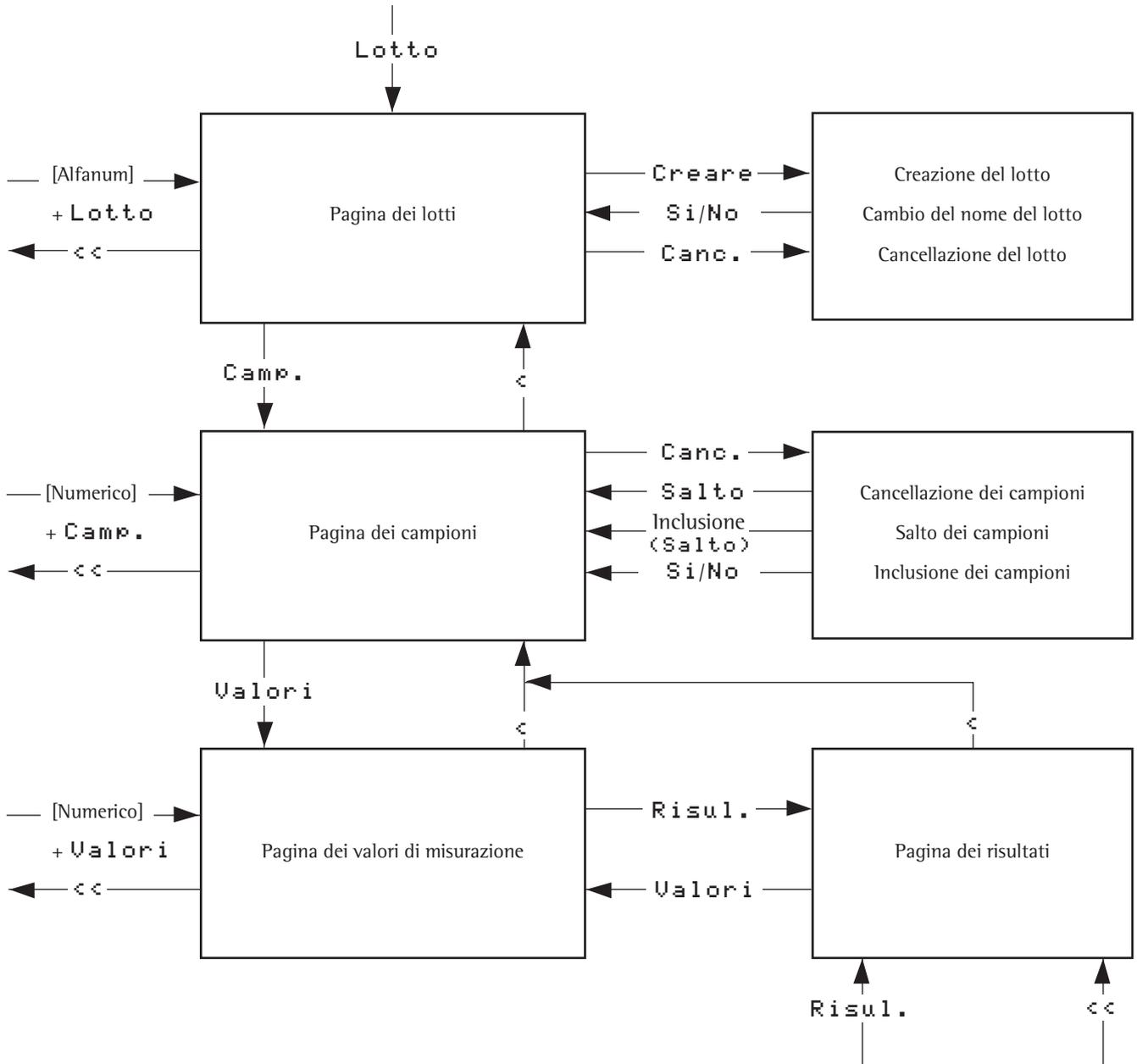
U.MIS.:	Lotto:	CH0001	Camp.:	2
Data.Ora:	16.11.1999	15:11:17		
Nome:	ID			CX88
Tara:	T1	+324.72654 g		
P.netto iniz.:	N1	+414.45432 g		
Peso finale:	R (1)	+393.55678 g		
<<	Risul.	<	\wedge	\vee

RISULT.:	Lotto:	CH0001	Camp.:	2
Residuo:	R	+ 20.74345 g		
\odot Residuo:	R	+ 80,48 %		
Perdita:	D	- 5.03565 g		
Perdita:	D	- 19,52 %		
Rapporto1:	DR	+ 24,25 %		
<<	Valori	<	\wedge	\vee \downarrow

STATISTICA:	Lotto:	CH6789		
Statistica su:	R (1)	5	Camp	
Statistica su:	R (2)	3	Camp	
Statistica su:	R (*)	8	Camp	
<<			\wedge	\vee \downarrow

STATISTICA:	Lotto:	CH6789		
Data.Ora:	04.02.2000	14:31:30		
Statistica su:	R (1)	>Residuo<		
N° di valori:	n	2		
Valore medio:	Medio +	93,28 %		
Scost.standard:	s	0,01 %		
<<				

Schema di selezione della funzione di catalogo per la pesata differenziale



Visualizzazione e stampa delle pagine del catalogo

Le pagine del catalogo (pagina dei lotti, pagina dei campioni, pagina dei valori di misurazione e pagina dei risultati) possono essere stampate manualmente. Presa in visione della pagina dei valori di misurazione:

- Visualizzazione della pagina dei lotti: premere l'Help di linea **Lotto**
- Visualizzazione della pagina dei campioni: premere l'Help di linea **Camp.**
- Visualizzazione della pagina dei valori di misurazione: premere l'Help di linea **Valori**
- Stampa della pagina dei valori di misurazione: premere il tasto 

STAMPA: Lotto: CH0001	Camp:1		
Campione attuale			
Tutti i campioni (5)			
<<	<	>	>>

- Selezione della grandezza della stampa: premere l'Help di linea **v** oppure **^**
- Conferma del comando di stampa: premere l'Help di linea **↓**

La pagina dei lotti e dei campioni possono essere stampate quando vengono visualizzate.

Preso in visione della pagina dei risultati:

- Visualizzazione della pagina dei lotti: premere l'Help di linea **Lotto**
- Visualizzazione della pagina dei campioni: premere l'Help di linea **Camp.**
- Visualizzazione della pagina dei valori di misurazione: premere l'Help di linea **Valori**
- Visualizzazione della pagina dei risultati: premere l'Help di linea **Risul.**
- Stampa della pagina dei risultati: vedi la stampa della pagina dei valori di misurazione

Se la pagina della statistica viene visualizzata, può essere stampata manualmente

Visualizzazione della pagina della statistica:

- Selezione della statistica: premere l'Help di linea **Stat.**
- Per i campioni con un numero diverso di pesate finali: selezione del tipo di statistica: premere l'Help di linea **v** **^**
- Conferma della selezione: premere l'Help di linea **↓**

Cancellazione oppure salto del lotto/campione

I lotti possono essere cancellati e i campioni possono essere cancellati e saltati.

L'operatore può decidere se vuole cancellare

- il lotto attuale oppure
- tutti i lotti.

L'operatore può decidere se

- vuole cancellare completamente il campione attuale oppure
- vuole cancellare solo i valori di misurazione del campione attuale oppure
- vuole cancellare completamente tutti i campioni oppure
- vuole cancellare solo i valori di misurazione di tutti i campioni oppure
- vuole saltare un campione

Cancellazione del lotto/campione

- Visualizzare la pagina dei lotti/campioni
- Selezionare il lotto/campione desiderato
- Selezionare «Cancellazione»: premere l'Help di linea **Canc.**
- Selezionare quanto deve essere cancellato e confermare
- Confermare la cancellazione ancora una volta con «Si» oppure annullare con «No»

CAMPIONE: conferma cancel.	
Campione attuale completo	
Solo i val. per camp. attuale	
Tutti i campioni completi (3)	
Solo i val. per tutti i camp. (3)	
	No Si

Esempio: cancellare completamente tutti i campioni (qui 3)

Salto/inclusione del campione

- Visualizzare la pagina dei campioni
- Selezionare il campione desiderato (eventualmente saltato)
- Selezionare «Cancellazione»: premere l'Help di linea **Canc.**
- Selezionare «Salto»: premere l'Help di linea **Salto**

CAMP.: disp. 792	Lotto: CH0001			
Campi. 1: T,N,R(1)	CX87			
Campi. 2: T,N,R(1)	CX88			
Campi. 3: T,N	<saltato>			
<<	Canc.	<	^	Valori

Esempio: campione saltato (qui numero 3)

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

sono accessibili le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **Cal**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Setup (impostazioni dei parametri)

- Premere il tasto 
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto 
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

Esempio

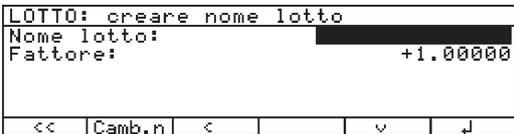
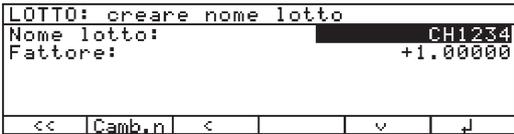
Pesata differenziale: Pesata singola consecutiva; selezione del lotto e determinazione del peso differenziale tra il peso netto iniziale e il peso finale per due campioni; compilazione e stampa della statistica; nessuna stampa dei protocolli della pesata singola e finale

Impostazioni (differiscono dalle impostazioni di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Pesata differenziale: Sequenza di pesata: Pesata singola consecutiva

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Pesata differenziale: Memorizzazione della statistica: Attivata

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Pesata differenziale: Generare il protocollo: Disattivata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, accendere la bilancia e introdurre le impostazioni come sopra		
2. Avviare la pesata differenziale (event., selezionare la pesata singola consecutiva)	Help di linea Start Help di linea Seq.ps	
3. Creare o selezionare il lotto - selezione: continuazione dal passo 7 - creazione: vedi passo 4	Help di linea Lotto Help di linea v oppure ^	
4. Selezionare Creare nome del lotto	Premere l'Help di linea Creare	
5. Introdurre il nome del lotto	 Help di linea ABCDEF Help di linea C Help di linea GHIJKL Help di linea H 	
6. Confermare l'entrata	Help di linea ↓	
7. Visualizzare il valore di pesata	Help di linea <<	

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
8. Misurare il peso di tara 1	Collocare il contenitore vuoto 1	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 72.02512g P.SING.CONS.: CH1234 #1 Libera U↑↑ Cal LottoSeq.peg Tara</p>
9. Memorizzare il peso della tara	Help di linea T a r a	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #1 T M↑↑ Cal LottoSeq.peg P.n.in</p>
10. Scaricare la bilancia	Togliere il contenitore vuoto	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g P.SING.CONS.: CH1234 #1 T M↑↑ Cal LottoSeq.peg P.n.in</p>
11. Misurare il peso netto iniziale (qui, per es. con peso netto iniziale: 24,51 g)	Riempire il contenitore 1 con il peso netto iniziale Collocare il contenitore pieno	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 24.51213g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #1 T M↑↑ Cal LottoSeq.peg P.n.in</p>
12. Memorizzare il peso netto iniziale	Help di linea P . n . i n . Togliere il contenitore pieno	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g P.SING.CONS.: CH1234 #1 T,N M↑↑ Cal LottoSeq.peg P.fin.</p>
13. Trattare il campione nel contenitore 1 (per es. essiccamento)		
14. Misurare il peso finale	Collocare il contenitore 1	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 19.43005g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #1 T,N M↑↑ Cal LottoSeq.peg P.fin.</p>
15. Memorizzazione del peso finale (viene visualizzato il valore che è stato scelto nella pagina dei risultati, qui, per es. residuo in %)	Help di linea P . f i n .	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 79.27% NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #1 >ResiduoM↑↑ Cal Stat. LottoSeq.peg >TaraRisul.</p>
16. Scaricare la bilancia	Togliere il contenitore 1	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g P.SING.CONS.: CH1234 #2 Libera U↑↑ Cal Stat. LottoSeq.peg Tara</p>
17. Misurare il peso di tara 2	Collocare il contenitore vuoto 2	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 72.19117g P.SING.CONS.: CH1234 #2 Libera U↑↑ Cal Stat. LottoSeq.peg Tara</p>

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
18. Memorizzare il peso della tara	Help di linea T a r a	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #2 T Cal Stat. LottoSeq. ps Tara</p>
19. Scaricare la bilancia	Togliere il contenitore vuoto	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g P.SING.CONS.: CH1234 #2 T Cal Stat. LottoSeq. ps P.n.in</p>
20. Misurare il peso netto iniziale (qui, per es. con peso netto iniziale 25,77 g)	Riempire il contenitore 2 con il peso netto iniziale Collocare il contenitore pieno	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 25.77201 g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #2 T Cal Stat. LottoSeq. ps P.n.in</p>
21. Memorizzare il peso netto iniziale	Help di linea P . n . i n . Togliere il contenitore pieno	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g P.SING.CONS.: CH1234 #2 T,N Cal Stat. LottoSeq. ps P.n.in</p>
22. Trattare il campione nel contenitore 2 (per es. essiccamento)		
23. Misurare il peso finale	Collocare il contenitore 2	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 20.75123 g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #2 T,N Cal Stat. LottoSeq. ps P.fin.</p>
24. Memorizzazione del peso finale	Help di linea P . f i n .	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 80.52% NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #2 >Residu< Cal Stat. LottoSeq. ps >Tara Risul.</p>
25. Scaricare la bilancia Trattare di nuovo il campione nel contenitore 2 (per es. essiccamento)	Togliere il contenitore 2	
26. Avvio della seconda pesata finale per il campione numero 2	Ricollocare il contenitore 2 2 Help di linea # C a m p .	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 19.92174 g NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #2 R(1) Cal Stat. LottoSeq. ps >Risul P.fin.</p>
27. Memorizzare il peso finale	Help di linea P . f i n .	<p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 77.30% NET1 P.SING.CONS.: CH1234 #2 >Residu< Cal Stat. LottoSeq. ps >Tara Risul.</p>

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
28. Visualizzare la statistica	Help di linea Stat.	<pre> STATISTICA: Lotto:CH1234 Statistica su: R (1) 1 Campni Statistica su: R (2) 1 Campni Statistica su: R (*) 2 Campni << ^ v ↓ </pre>
29. Selezionare il tipo di statistica e confermare (qui, per es. statistica su R (*))	Help di linea v ^ Help di linea ↓	<pre> STATISTICA: Lotto:CH1234 Data,Ora: 17.11.1999 15:44:56 Statistica su: R (*) >Residuo< N° di valori: n 2 Valore medio: Medio + 78.29 % Scost.standard: s 1.40 % << < v </pre>
30. Stampa del protocollo di statistica (tipo e numero delle transizioni di stampa secondo la configurazione)		<pre> 17.01.1999 15:44:56 Lotto CH1234 R (*) >Residuo< n 2 Medio + 78.29 % s 1.40 % </pre>
31. Scaricare la bilancia	Togliere il contenitore 2	

Correzione della spinta aerostatica

Scopo

Con questo programma applicativo è possibile correggere errori di pesata causati dalla spinta aerostatica che si possono presentare lavorando con pesi che hanno valori di densità diversi.

Il programma «Correzione della spinta aerostatica» può essere usato insieme ad un programma dell'applicazione 2 (pesata di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, statistica) e alle funzioni supplementari.

Il programma di correzione delle correnti ascensionali non può essere combinato con i programmi di formulazione e della seconda memoria di tara.

Per calcolare la spinta aerostatica bisogna conoscere il valore della densità dell'aria. Dato che non in tutti i luoghi la densità dell'aria ha sempre il valore di 1,2 kg/m³, quest'ultima può essere calcolata mediante la determinazione della densità dell'aria.

Caratteristiche

Correzione della spinta aerostatica:

- Inizializzazione di avvio automatica con densità del campione memorizzata in modo permanente **RhoP** e la densità dell'aria memorizzata per ultima **RhoA**. Visualizzazione di **RhoP** nella riga di testo.
- Avvio automatico del programma di correzione della spinta aerostatica e visualizzazione del simbolo Δ per i valori calcolati, se è stata fatta l'impostazione nel Setup (Setup: Applicazione di autostart all'accensione: On)
- Introduzione della densità del campione tramite la tastiera numerica e l'Help di linea **RhoP**. In questo modo, se la correzione della spinta aerostatica non è ancora attivata, avviene la sua attivazione.
- Campo di immissione per la densità del campione: 0,1 g/cm³ – 22,5 g/cm³.
- Memorizzazione permanente dei valori di densità (**RhoP** e **RhoA**).
- Spegnimento della correzione della spinta aerostatica mediante commutazione nel modo di «Pesata» (pesata senza correzione della spinta aerostatica)

Determinazione della densità dell'aria:

- Un peso di acciaio e uno di alluminio sono disponibili come set per la determinazione della densità dell'aria YSS45 con certificato «Specificazioni dei pesi». Le densità della referenza dell'acciaio (8,0) e della referenza dell'alluminio (2,7) sono preimpostate come valori fissi che non possono essere modificati.
- Determinazione della densità dell'aria mediante
- introduzione tramite la tastiera numerica
- introduzioni delle specificazioni di peso per l'acciaio/alluminio e pesata dei pesi di acciaio/alluminio (accessori: YSS45)
- Introducendo la densità dell'aria mediante la tastiera numerica, i valori di referenza (densità e peso) per l'acciaio e l'alluminio vengono cancellati nella pagina «PARAMETRI DEN.A».
- L'emissione dei valori di referenza avviene dopo la determinazione e memorizzazione della densità dell'aria mediante l'Help di linea **Start**.
- Valore preimpostato della densità dell'aria: 1,2 kg/m³
- Campo dei valori per la densità dell'aria: 1,0 kg/m³ – 1,4 kg/m³.
- Nel Setup si può attivare, disattivare e bloccare la determinazione della densità dell'aria.
- La determinazione dell'aria viene eseguita generalmente nell'unità di peso Grammi.
- Visualizzazione della densità dell'aria **RhoA** per 2 secondi nella riga di testo durante la disattivazione della densità dell'aria e l'Help di linea **RhoA**.
- Dopo la determinazione della densità dell'aria, il valore può essere memorizzato, ma non è obbligatorio.
- La memorizzazione delle specifiche di peso (referenze) può essere bloccata tramite il Setup. (Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Correzione della spinta aerostatica: Modifica referenze acc./allum.)
- Le densità nella pagina delle referenze sono predefinite

Parametri impostati in fabbrica

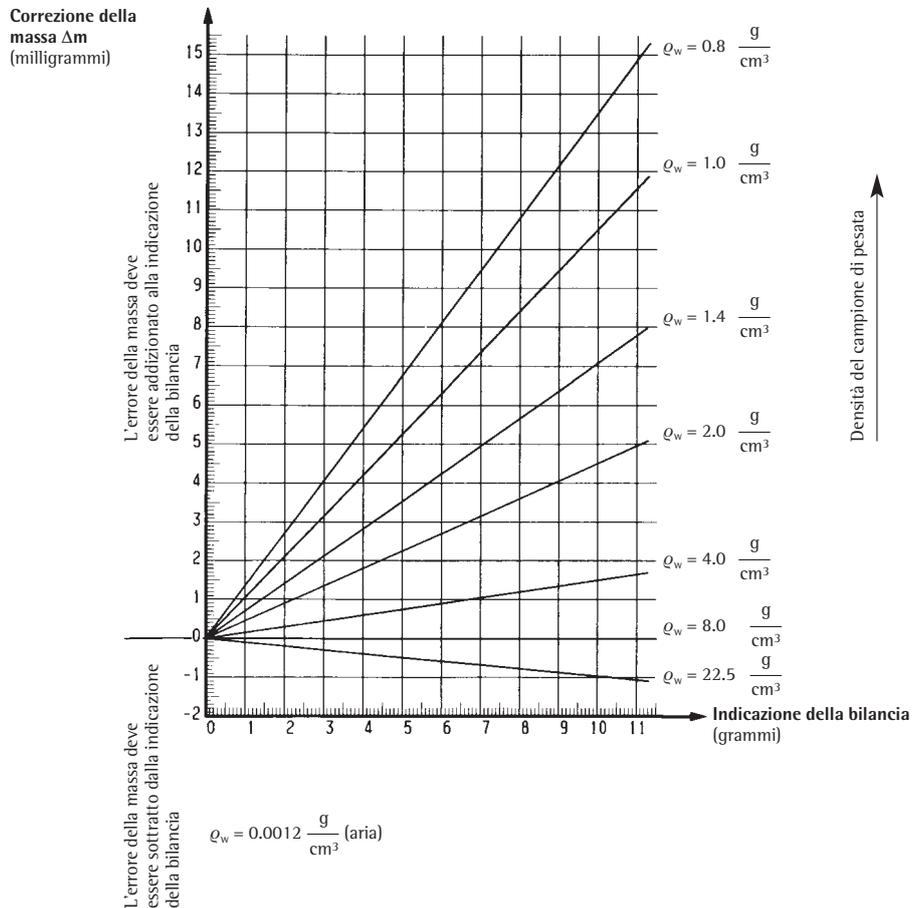
Determinazione della densità dell'aria: OFF
Modifica delle referenze dell'acciaio e alluminio: OFF

Help di linea Tasti funzione

- Diff.** Visualizzazione della differenza valore di misura – specificazione di peso per acciaio/alluminio
- Risul.** Commutazione nella pagina del risultato
- Fatt.** Visualizzazione del valore di correzione C nella riga di testo (vedi «Formule per la correzione della spinta aerostatica» in questa pagina)
- Corr.** Avvio della correzione della spinta aerostatica con la densità del campione introdotta
- Netto** Visualizzazione del valore di misurazione attuale
- Param.** Commutazione nella visualizzazione dei parametri attuali per la correzione della spinta aerostatica (densità dell'aria, specificazioni di peso dell'acciaio, dell'alluminio, ecc.)
- Ref.** Commutazione nella visualizzazione ed eventualmente nell'introduzione delle referenze della densità dell'aria (specificazioni di peso e densità dell'acciaio e dell'alluminio)
- RhoP** Introduzione della densità del campione tramite tastiera numerica (nella stato di pesata)
- RhoA** Attivazione della determinazione della densità dell'aria oppure uscita di **RhoA** per 2 secondi nella riga di testo, se «Determinazione della densità dell'aria: disattivata»
- Start** Avvio della correzione della spinta aerostatica della determinazione della densità dell'aria con la densità del campione memorizzata
- Mem.** Memorizzazione dei valori di referenza dell'acciaio e alluminio
- Pesata** Commutazione nella funzione di pesata senza correzione della spinta aerostatica

Correzione della spinta aerostatica

Diagramma per la correzione della spinta aerostatica



Formule per la correzione della spinta aerostatica

Per ottenere la massa del campione, il valore di pesata viene moltiplicato per il seguente fattore K:

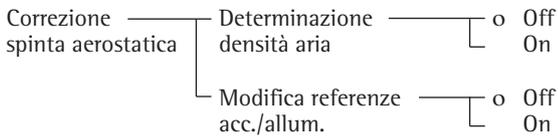
$$K = (1 - \rho_{oA} / \rho_{oAC}) / (1 - \rho_{oA} / \rho_{oP})$$

dove:

- ρ_{oA} = densità dell'aria [kg/m^3]
 ρ_{oAC} = densità dell'acciaio ($8000 kg/m^3$)
 ρ_{oP} = densità del campione [kg/m^3]

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius, viene eseguito un autotest
- Avviare nel Setup il programma applicativo «Correzione della spinta aerostatica»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione 1 (Applicazione base)**: premere l'Help di linea \triangleright
- Selezionare **Correzione della spinta aerostatica**: premere l'Help di linea \wedge o ∇ , eventualmente, più volte
- Confermare **Correzione della spinta aerostatica**: premere l'Help di linea \triangleright



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea $\leftarrow \leftarrow$

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
 - taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
 - stampa
- si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **Cal**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione

- Premere il tasto 
- > continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto 
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

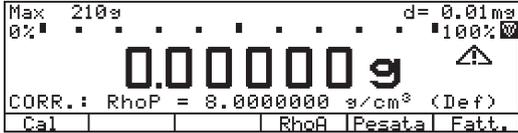
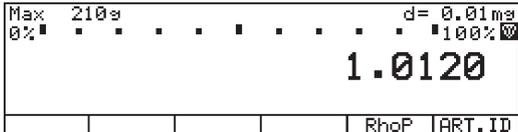
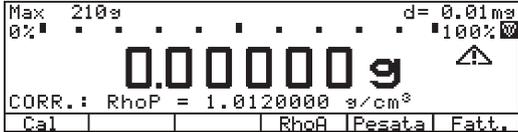
- Premere il tasto 
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

Esempio

Per la corretta determinazione del valore di pesata, si introduce la densità del campione. La densità dell'aria viene registrata così come è stata memorizzata nella bilancia.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Correzione della spinta aerostatica: Determinazione della densità dell'aria: On

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia e introdurre le impostazioni come sopra		
2. Avviare la correzione della spinta aerostatica	Help di linea Start	
3. Introdurre la densità del campione (qui, per es. 1,0120 g/cm³)		
4. Memorizzare la densità del campione come Rho_P con attivazione della correzione della spinta aerostatica	Help di linea RhoP	
5. Collocare il campione sulla bilancia (qui, per es. 42,12648 g)	Caricare la bilancia	
6. In caso, visualizzare la densità dell'aria	Help di linea RhoA	
7. Uscire dalla visualizzazione della densità dell'aria	Help di linea <<	

Determinazione della densità dell'aria

Formule per la determinazione della densità dell'aria

La densità dell'aria si calcola impiegando i pesi di referenza forniti per l'acciaio e l'alluminio in base alla seguente:

$$\text{Rho}_A = \frac{\frac{m_{AL} \cdot W_{AC}}{\text{Rho}_{AL}} - \frac{m_{AC} \cdot W_{AL}}{\text{Rho}_{AC}}}{\frac{m_{AL} \cdot W_{AC}}{\text{Rho}_{AL}} - \frac{m_{AC} \cdot W_{AL}}{\text{Rho}_{AC}}}$$

dove:

Rho_A = densità dell'aria [kg/m³]

Rho_{AL} = densità dell'alluminio [kg/m³]

m_A = massa dell'alluminio

W_A = valore di misura dell'allum.

Rho_{AC} = densità dell'acciaio [kg/m³]

m_{ST} = massa dell'acciaio

W_{ST} = valore di misura dell'acciaio

La massa dell'alluminio si calcola con la seguente formula:

$$m_{AL} = M_{AL} \cdot (1 - 1,2 / 8000) / (1 - 1,2 / \text{Rho}_{AL})$$

dove:

m_{AL} = massa dell'alluminio (specificazione del peso)

M_{AL} = valore di peso convezionale dell'alluminio

Rho_{AL} = densità dell'alluminio [kg/m³]

La massa dell'acciaio si calcola con la seguente formula:

$$m_{AC} = M_{AC} \cdot (1 - 1,2 / 8000) / (1 - 1,2 / \text{Rho}_{AC})$$

dove:

m_{AC} = massa dell'acciaio (specificazione del peso)

M_{AC} = valore di peso convezionale dell'acciaio

Rho_{AC} = densità dell'acciaio [kg/m³]

La densità dell'aria viene messa a disposizione per l'applicazione nei seguenti modi:

1. Introduzione della densità dell'aria tramite la tastiera numerica
 - Accendere la bilancia e selezionare i parametri applicativi come descritto nella correzione della spinta aerostatica.
 - Avviare la determinazione della densità dell'aria: premere l'Help di linea **Start**.
 - Avviare la determinazione della densità dell'aria: premere l'Help di linea **RhoA**.
 - Introdurre il valore per la densità dell'aria tramite la tastiera numerica (1,0 – 1,4 kg/m³):
tasti **1** **.** **2** ... **0**
 - Memorizzare il valore per la densità dell'aria: premere l'Help di linea **RhoA**.
 - Uscire dall'applicazione per la determinazione della densità dell'aria:
premere l'Help di linea **<<**
2. Memorizzazione dei pesi di referenza per l'acciaio e l'alluminio mediante la pesata
 - vedi l'esempio nelle pagine seguenti

Esempio

Determinazione della densità dell'aria mediante la pesatura dei pesi di referenza per l'acciaio e l'alluminio.

Impostazioni (differiscono dalle impostazioni di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Correzione della spinta aerostatica: Determinazione della densità dell'aria: Attivata
 Correzione della spinta aerostatica: Modifica referenza acciaio/alluminio: Attivata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia		<p>Max 210g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g CORREZIONE SPINTA AEROSTATICA: Cal Start</p>
2. Avviare la correzione della spinta aerostatica	Help di linea Start	<p>Max 210g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g CORR.: RhoP = 8.0000000 g/cm³ (Def) Cal RhoA Pesata Fatt.</p>
3. Commutare nel modo per la determinazione della densità dell'aria per l'introduzione delle specificazioni di peso per l'acciaio e l'alluminio	Help di linea RhoA	<p>Max 210g d=0.01mg 0% 100% 0.00000g DEN.A: RhoA = 1.2000000 kg/m³ (Def) << Param. Start</p>
4. Commutare nella visualizzazione dei parametri della densità dell'aria	Help di linea Param.	<p>PARAMETRI DEN.A: Introd. ref.! Densità aria RhoA 1.2000000 kg/m³ Spec.peso ac Sp.ac. ----- g Spec.peso al Sp.al. ----- g Peso acciaio N ac ----- g Peso allum. N al ----- g << Ref. v Start</p>
5. Commutare nella visualizzazione delle referenze della densità dell'aria	Help di linea Ref.	<p>REFERENZE DEN.A: Introdurre Spec.peso ac Sp.ac. ----- g Spec.peso al Sp.al. ----- g Dens.acciaio Rho ac 8.0 g/cm³ Dens. allum. Rho al 2.7 g/cm³ << Param. v ↓</p>
6. Introdurre la specificazione di peso della referenza dell'acciaio data (qui, per es. 200,00821 g/cm ³)		<p>REFERENZE DEN.A: Introdurre Spec.peso ac Sp.ac. 200.00821 g Spec.peso al Sp.al. ----- g Dens.acciaio Rho ac 8.0 g/cm³ Dens. allum. Rho al 2.7 g/cm³ << Param. v ↓</p>
7. Confermare il valore introdotto	Help di linea ↓	<p>REFERENZE DEN.A: Introdurre Spec.peso ac Sp.ac. +200.00821 g Spec.peso al Sp.al. ----- g Dens.acciaio Rho ac 8.0 g/cm³ Dens. allum. Rho al 2.7 g/cm³ << Param. ^ v ↓</p>
8. Introdurre la specificazione di peso della referenza dell'alluminio data (qui, per es. 200,00348 g/cm ³)		<p>REFERENZE DEN.A: Introdurre Spec.peso ac Sp.ac. +200.00821 g Spec.peso al Sp.al. 200.00348 g Dens.acciaio Rho ac 8.0 g/cm³ Dens. allum. Rho al 2.7 g/cm³ << Param. ^ v ↓</p>

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
9. Confermare il valore introdotto	Help di linea ↓	<pre> REFERENZE DENS.A: Introdurre Spec.peso ac Sp.ac.+200.00821 g Spec.peso al Sp.al.+200.00348 g Dens.acciaio Rho ac 8.0 g/cm³ Dens.allum. Rho al 2.7 g/cm³ </pre>
10. Uscire dalla pagina dei parametri	Help di linea <<	<pre> Max 210g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g DEN.A: RhoA = 1.2000000 kg/m³ (Def) </pre>
11. Avviare la misurazione dei pesi di referenza	Help di linea Start	<pre> Max 210g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g DEN.A: Ref.ac 200.00821 g colloc ++ </pre>
12. Collocare il peso di referenza acciaio	Caricare la bilancia	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 200.02142 g DEN.A: Ref.ac memoriz. ++ </pre>
13. Memorizzare il peso di referenza acciaio	Help di linea Memor.	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 200.02142 g DEN.A: Ref.ac toglidere ++ </pre>
14. Togliere il peso di referenza acciaio	Scaricare la bilancia	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g DEN.A: Ref.al 200.00348 g colloc ++ </pre>
15. Collocare il peso di referenza alluminio	Caricare la bilancia	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 200.01082 g DEN.A: Ref.al memoriz. ++ </pre>
16. Memorizzare il peso di referenza alluminio	Help di linea Memor.	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 200.01082 g DEN.A: Ref.al toglidere ++ </pre>
17. Togliere il peso di referenza alluminio (la densità dell'aria calcolata viene visualizzata, qui: 1,3195259)	Scaricare la bilancia	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.00000 g DEN.A: RhoA = 1.3195259 kg/m³ </pre>
18. Uscire dalla determinazione della densità dell'aria	Help di linea <<	

Determinazione del diametro

Scopo

Con questo programma applicativo è possibile determinare il diametro di fili tondi e di filamenti metallici.

Un campo d'applicazione è ad esempio la determinazione del diametro di spirali a incandescenza.

La determinazione del diametro può essere usata insieme a un programma dell'applicazione 2 (pesate di controllo, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica).

Caratteristiche

Immissione e modifica dei dati con l'Help di linea **Param.**:

- Denominazione 1 **Text1** (max. 20 caratteri)
- Denominazione 2 **Text2** (max. 20 caratteri)
- Densità del materiale da pesare **RhoG** (da 0,01 a 50,0 g/cm³; Impostazione di fabbrica = 8,0 g/cm³)
- Lunghezza del materiale da pesare in millimetri (intervallo = da 0,1 a 99999 mm)
- Numero di decimali per il risultato del diametro (impostazione di fabbrica = 3)
- Immissione diretta della densità e della lunghezza del materiale da pesare mediante i tasti numerici

Nelle righe di testo vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- Denominazione del record dati (se immessa attraverso la funzione «Memoria dati prodotto»)
- Densità del materiale da pesare **RhoG**
- Lunghezza in millimetri **mm**
- Il risultato del diametro viene indicato con «mm».
- Inizializzazione automatica mediante il record dati memorizzato, se i dati sono stati immessi ed è impostata nel Setup l'inizializzazione automatica (Setup: Parametri applicativi: Auto-Start dell'applicazione all'accensione: On)

La pagina iniziale viene saltata e viene immediatamente attivata la determinazione diametro.

- Funzione supplementare «Memoria dati prodotto»: memorizzazione fino a un massimo di 300 record dati per la determinazione del diametro (per altre caratteristiche, vedere pagina 122)
- Chiusura della determinazione diametro con il tasto **CF**

Help di linea-Tasti funzione

Start	Determinazione del diametro avvio
Param.	Immissione della densità e lunghezza avvio
RhoG	Conferma della densità del materiale da pesare
l (mm)	Conferma della lunghezza del materiale da pesare
Pesata	Visualizzazione del valore di pesata
Diam.	Visualizzazione del risultato del diametro

Preparazione

- Accensione della bilancia: tasto **ON**
- > Comparire il logo Sartorius
- Impostazione del programma applicativo «Determinazione del diametro» nel Setup: Premere il tasto **Setup**
- Selezionare i parametri applicativi: Premere 2 volte l'Help di linea **v**, Help di linea **>**
- Selezionare **Applicazione 1 (applicazione base)**: Premere l'Help di linea **>**
- Selezionare **Determinazione del diametro**: Premere event. più volte l'Help di linea **v** oppure **v**
- Confermare **Determinazione del diametro**: Premere l'Help di linea **>**
- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: Premere l'Help di linea **<<**

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- Entrata alfanumerica
- Taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- Stampa

sono accessibili le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **CAL**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutare sulla successiva applicazione

- Premere il tasto **↵**
- > continuazione nel corrispondente programma applicativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto **Setup**
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto **ON**
- > la bilancia si spegne

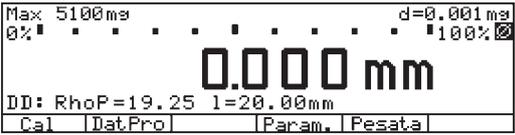
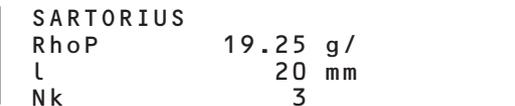
Esempio

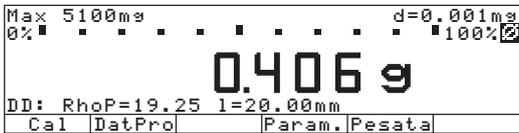
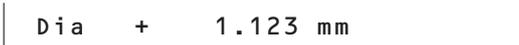
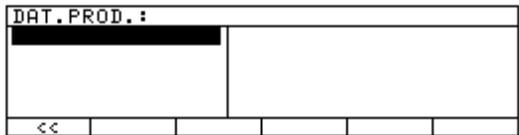
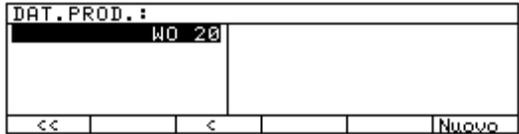
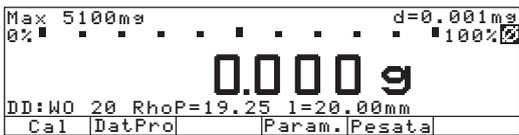
Determinazione del diametro di filamenti metallici e fili (ad es. spirali a incandescenza).

Impostazioni (differenze rispetto all'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Determinazione del diametro

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F5): Memoria dati prodotto

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. Event. accendere la bilancia		
2. Commutare sulla visualizzazione dei Parametri	Help di linea Param.	
3. Immettere la denominazione della DITTA (qui per es. Sartorius)	 ... vedere anche pagina 50	
4. Confermare l'immissione	 , Help di linea ↓	
5. Densità della spirale a incandescenza immettere (in questo caso Tungsteno)	Help di linea ↓ ,      ,	
6. Immettere la lunghezza del filamento in millimetri e poi uscire dalle impostazioni	  , Help di linea ↓ , Help di linea <<	
7. Avviare la determinazione del diametro	Help di linea Start	
La stampa può essere disattivata in Setup (Setup: Stampa: Uscita dati dall'applicazione: Stampa Automatica in Init: Off)		

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
8.	Depositare il filamento di Tungsteno, Chiudere la protezione anticorrente	Caricare la bilancia, 
		
9.	Stampare il valore di pesata (Event. eseguire e stampare altre pesate)	
		
10.	Commutare sulla visualizzazione dei dati prodotto (vengono visualizzati i record dati event. presenti)	Help di linea ProDat
		
11.	Immettere il nome del nuovo record dati (qui per es. WO 20)	 ... vedere anche pagina 50
		
12.	Salvare i parametri attuali della determinazione del diametro come record dati	Help di linea Nuovo
		
13.	Confermare la memorizzazione	Help di linea Memor
		
14.	Uscire dai dati prodotto, Avviare la determinazione del diametro	Help di linea << , Help di linea Start
		

Funzioni comandate a tempo

Scopo

Con questo programma applicativo si possono attivare le funzioni della bilancia (per es. stampa automatica del valore, memorizzazione del valore nella memoria di somma) in un momento fisso o dopo determinati intervalli di tempo.

Il programma «Funzioni comandate a tempo» può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) e dell'applicazione 3 (per es. sommatoria, formulazione) e alle funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Attivazione dipendente dal tempo delle funzioni della bilancia
- Singola in un momento prestabilito (nella riga di testo appare **Momento=**)
- Ripetuta dopo intervalli di tempo prestabiliti (nella riga di testo appare: **Intervallo=** se la funzione non è stata avviata e **Att. ripetizione =**, se la funzione è stata avviata)
- Le funzioni attivabili sono
 - il segnale acustico
 - mantenimento del valore di lettura
 - stampa automatica del valore
 - memorizzazione del valore per sommatoria, formulazione, statistica
 - Stampa dell'ora come completamento del valore di pesata
 - Memorizzazione del valore dipendente dalla stabilità della bilancia
 - Taratura dopo la stampa del valore di pesata
 - Interruzione con l'Help di linea della funzione comandata a tempo

Parametri impostati in fabbrica

Funzione dopo l'intervallo di tempo:
Stampa automatica del valore

Avvio della funzione automatico: **On**

Memorizzazione del valore dipendente dalla stabilità: **Senza stabilit**

Tara dopo la stampa del valore: **On**

Tasti funzione Help di linea

- Stop** Interruzione dell'applicazione
- Fine** Termine della funzione eseguita (per es. «mantenere il valore di pesata» oppure «Beep»)
- Interv** Memorizzazione dell'intervallo di tempo introdotto per le funzioni comandate a tempo
- Moment** Memorizzazione del momento introdotto per il timer
- Start** Avvio della funzione a tempo

Stampa delle funzioni comandate a tempo

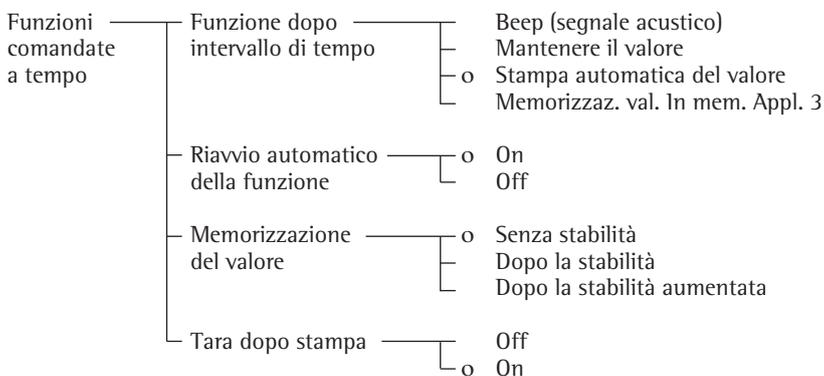
Se è stato impostato «Stampa automatica del valore», viene stampata l'ora ed il valore di misurazione.

Ora: 10:15:00
N +150.00000 g

Ora della memorizzazione del valore
N: peso netto

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius
- Impostazione nel Setup del programma applicativo «Funzioni comandate a tempo»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione 2 (Controllo)**: premere l'Help di linea ∇ , l'Help di linea \triangleright
- Selezionare le **Funzioni comandate a tempo**: premere l'Help di linea ∇ o \triangleright
- Confermare le **Funzioni comandate a tempo**: premere l'Help di linea \triangleright



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea $\triangleleft \triangleleft$

Stampa del valore netto senza indicazione temporale

Selezione dell'impostazione:

Setup: Emissione stampa: Emissione tramite applicazioni:

Stampa automat. all'inizializ.: Off

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo: Calibrazione/regolazione

- Premere l'Help di linea **Cal**
> continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione

- Premere il tasto 
> continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto 
> continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

- Premere il tasto 
> La bilancia si spegne
> Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

Esempio

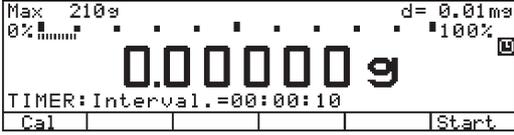
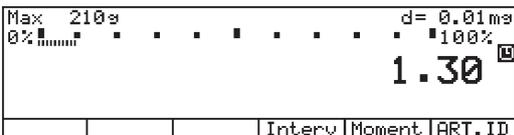
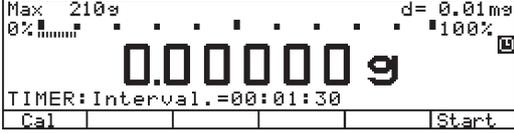
Documentazione della quantità di evaporazione di una sostanza campione con una superficie definita, temperatura e pressione dell'aria in un intervallo di tempo prestabilito di 1 minuto e 30 secondi.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2: Funzioni comandate a tempo

Setup: Funzioni della bilancia: Taratura: Senza stabilità

Setup: Emissione stampa: Emissione tramite applicazioni: Criterio di stabilità: Senza stabilità

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra		
2. In caso, cancellare i vecchi valori memorizzati		
3. Collocare il contenitore con la sostanza campione sulla bilancia e tarare		
4. Introdurre un intervallo di tempo di 1 minuto e 30 secondi	   	
5. Memorizzare l'intervallo di tempo	Help di linea Interv	
6. Avviare la documentazione (Nella riga di testo rimane visualizzato il tempo rimanente fino alla stampa successiva)	Help di linea Start	
Stampa della quantità di evaporazione dopo 1 minuto e 30 secondi		<pre> Ora: 15:19:50 N - 0.37158 g Ora: 15:21:20 N - 0.33215 g Ora: 15:22:50 N - 0.30187 g Ora: 15:24:20 N - 0.40518 g </pre>
7. Interrompere la documentazione	Help di linea Stop	

Scopo

Con questo programma applicativo si possono sommare e valutare statisticamente i valori di pesata ed i valori calcolati.

Per la valutazione vengono calcolati:

- valore medio
- scostamento standard
- coefficiente di variazione
- somma dei valori
- valore più piccolo (minimo)
- valore più grande (massimo)
- differenza tra minimo e massimo

Il programma «Statistica» può essere usato assieme ad un programma applicativo dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) e dell'applicazione 2 (per es. pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e alle funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Memorizzazione dei valori di pesata e valori calcolati
- Memorizzazione contemporanea dei valori netti e valori calcolati, se disponibile
- I valori di pesata e valori calcolati sono memorizzati dalla applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) o dalla applicazione 2 (pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo); impostabili nel Setup
- Memoria di somma fino a 65535 posizioni
- Visualizzazione nella riga di testo del contatore di posizioni e per es. della somma attuale
- Taratura della bilancia dopo la memorizzazione di una posizione, se è stato impostato nel Setup e non è stata introdotta nessuna tara preimpostata
- Entrata del numero delle misurazioni singole mediante la tastiera decimale e confermare con l'Help di linea **nDef f** (numero delle misurazioni nominale nDef). Stampa del risultato e cancellazione della memoria quando si è raggiunto il numero di nDef
- Addizione del valore di misura attuale, come visualizzato, alla somma presente con l'Help di linea **M+** e stampa del protocollo, se è impostato nel Setup
- Memorizzazione del valore di misurazione dipendente dalla stabilità della bilancia, come impostato nel Setup: Funzioni bilancia, Campo di stabilità
- Possibilità di memorizzazione automatica del valore.

La memorizzazione del valore misurato viene indicata con **↔**.
↔ indica che la bilancia può essere caricata.
- Soglia di carico minimo per la memorizzazione automatica del valore
- Cancellazione dell'ultima posizione nella memoria di somma con l'Help di linea **M-**. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1 e viene stampato un protocollo.
- Visualizzazione di una finestra info con l'Help di linea **MR**: numero, valore medio, scostamento standard, somma, valore minimo e valore massimo e differenza tra il valore minimo e massimo, se è stato impostato nel Setup: valutazione intermedia, lettura + stampa o valutazione finale, lettura + stampa
- Nella finestra info si può selezionare con gli Help di linea **↕** (**⏏**) quale valore durante la lettura del valore di misurazione nella riga di testo debba essere visualizzato
- Stampa di un protocollo del risultato dipendente dalla applicazione impostata 1 o applicazione 2. La grandezza del protocollo può essere impostata nel Setup (stampa dei componenti)
- Protocollo con la possibilità della valutazione intermedia dopo ogni addizione oppure la valutazione finale con l'Help di linea **MR**
- La valutazione finale viene stampata quando l'operazione di statistica viene interrotta con il tasto **CF**, se non è stata eseguita nessuna valutazione finale premendo l'Help di linea **MR**
- Cancellazione della memoria di statistica e ripristino del contatore di posizioni con il tasto **CF** oppure durante la stampa di un protocollo del risultato, se è impostato nel Setup
- Memorizzazione permanente dei contenuti della memoria di statistica e del contatore di posizioni
- Continuazione della memorizzazione dopo lo spegnimento e l'accensione della bilancia

Parametri impostati in fabbrica

Memorizzazione del valore automatica:
Off

Carico minimo per la memorizzazione automatica:
10 digit

Fonte del valore per la memorizzazione automatica: **Applicazione 1**

Valore per la valutazione: **Netto**

Tipo di valutazione, tasto MR:
Valutazione intermedia, stampa

Tara dopo le funzioni M+/M-: **Off**

Stampa dei componenti: **On**

Funzioni bilancia: Campo di stabilità:
2 digit

Emissione stampa: Emissione tramite applicazione: Tara dopo la stampa singola:
Off

Tasti funzione Help di linea

M+ Memorizzazione del valore di pesata o dei valori applicativi nei valori della memoria. Ad ogni pressione di tasto, i componenti o il contatore di posizioni aumenta di 1.

M- Cancellazione dell'ultima posizione nella memoria. Il contatore di posizioni viene diminuito di 1. Non è possibile cancellare ulteriori posizioni premendo più volte il tasto.

MR Stampa o visualizzazione della valutazione intermedia o finale

nDef Memorizzazione del numero dei componenti introdotto

Stampa di statistica

Prima dei valori di misurazione viene sempre stampato il contatore delle posizioni o dei componenti «n». Per la valutazione intermedia o finale, vengono indicati i risultati statistici.

n	5
Somma	+151.67321 g
Media	+ 33.0 pcs
s	+ 3.2 pcs
srel	+ 9.70 %
Somma	+ 165 pcs
Min	+ 29 pcs
Max	+ 37 pcs
Diff	+ 8 pcs

n:	Contatore di posizioni
Somma:	Somma dei valori
Media:	Valore medio
s:	Scostamento standard
srel:	Coefficiente di variazione
Somma:	Somma dei valori
Min:	Minimo
Max:	Massimo
Diff:	Differenza tra massimo e minimo

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius, viene eseguito l'autotest
- Impostare nel Setup il programma applicativo «Statistica»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Applicazione 3 (Registrazione)**: premere 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Statistica**: premere l'Help di linea ∇ o ∇
- Confermare **Statistica**: premere l'Help di linea \triangleright

Sommatoria	Memorizzazione automatica	<input type="radio"/> Off <input type="radio"/> On, primo valore alla stabilità <input type="radio"/> On, ultimo valore alla stabilità <input type="radio"/> On, valore con 70-130% alla stab.
	Carico minimo per la memoriz. autom.	Nessuno <input type="radio"/> 10 digit <input type="radio"/> 20 digit <input type="radio"/> 50 digit <input type="radio"/> 100 digit <input type="radio"/> 200 digit <input type="radio"/> 500 digit <input type="radio"/> 1000 digit
	Fonte del valore per memoriz. autom.	<input type="radio"/> Applicazione 1 <input type="radio"/> Applicazione 2
	Valore per la valutazione	<input type="radio"/> Netto <input type="radio"/> Calcolato <input type="radio"/> Netto + calcolato
	Modo di valutazione, funzione MR	<input type="radio"/> Valutazione intermedia, stampa <input type="radio"/> Valutazione finale, stampa <input type="radio"/> Valutazione intermed., lettura+stampa <input type="radio"/> Valutazione finale, lettura+stampa
	Tara dopo le funzioni M+/M-	<input type="radio"/> Off <input type="radio"/> On
	Stampa dei singoli componenti	<input type="radio"/> Off <input type="radio"/> On

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea \llcorner

Ulteriori funzioni

Oltre alle funzioni:

- entrata alfanumerica
- taratura (non durante l'entrata alfanumerica)
- stampa

si possono attivare le seguenti funzioni di questo programma applicativo:

- Calibrazione/regolazione
- Premere l'Help di linea **CAL**
- > continuazione nella sezione «Calibrazione, regolazione»

Commutazione in un'altra applicazione

- Premere il tasto 
- > continuazione nel programma applicativo relativo

Setup (impostazione dei parametri)

- Premere il tasto 
- > continuazione nel capitolo «Impostazioni»

Spegnimento della bilancia

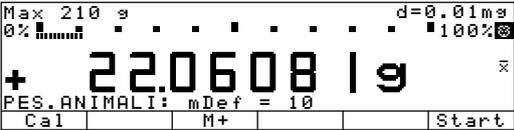
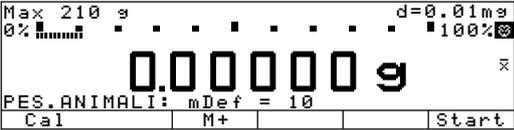
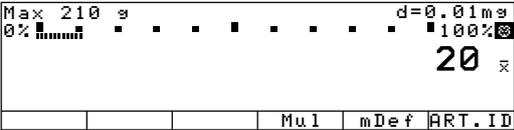
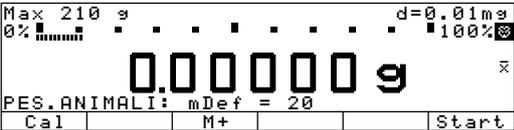
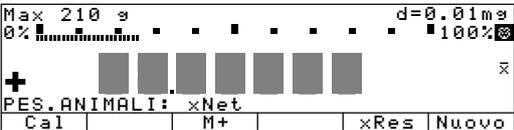
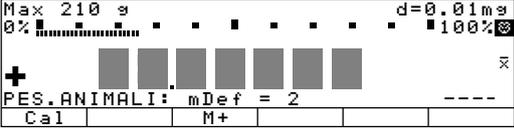
- Premere il tasto 
- > La bilancia si spegne
- > Il display: Off/Stand-by con retroilluminazione

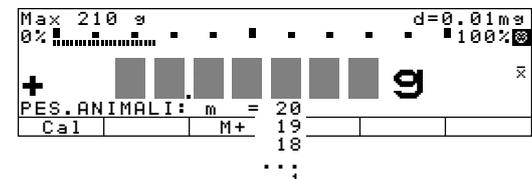
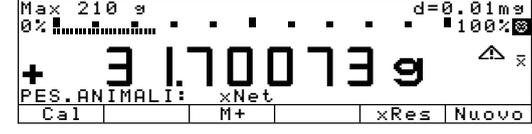
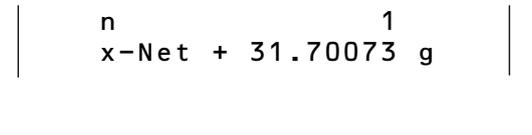
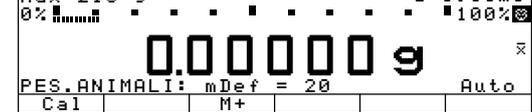
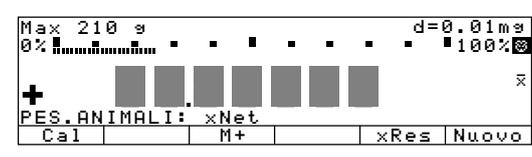
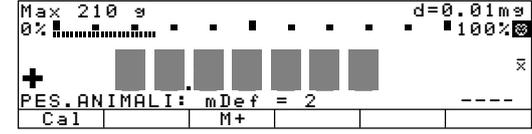
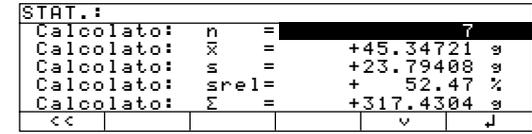
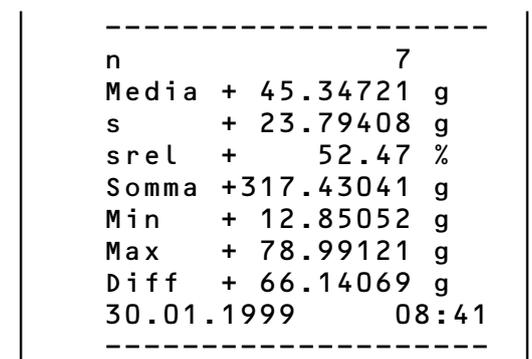
Esempio: pesata di animali con statistica (formazione della media)

Si deve acquisire, valutare statisticamente e documentare il peso di 7 animali piccoli.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

- Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1: Pesata di animali: Stampa: Off
- Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Memorizzazione del valore automatica: On, Primo valore alla stabilità
- Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Carico minimo per la memorizzazione automatica: 100 digit
- Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Valore per la valutazione: Calcolato
- Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3: Statistica: Modo di valutazione, funzione MR: Valutazione intermedia, lettura+stampa
- Setup: Parametri applicativi: Funzioni extra (F4): Memorizzazione manuale in memoria (M+) appl. 3

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. Preparare il contenitore	Collocare il contenitore vuoto sulla bilancia	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + 22.06081g PES. ANIMALI: mDef = 10 Cal M+ Start</p>
2. Tarare	Tare	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.000000g PES. ANIMALI: mDef = 10 Cal M+ Start</p>
3. Introdurre il numero delle misurazioni per la formazione della media	2 0	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 20 Mul mDef ART.ID</p>
4. Memorizzare il numero	Help di linea mDef	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% 0.000000g PES. ANIMALI: mDef = 20 Cal M+ Start</p>
5. Pesare il primo animale	Mettere il 1° animale nel contenitore	<p>il valore di pesata varia a causa del movimento dell'animale</p>  <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + [fluctuating bars] PES. ANIMALI: xNet Cal M+ xRes Nuovo</p>
6. Avviare la pesata di animali automatica	Help di linea Start	 <p>Max 210 g d=0.01mg 0% 100% + [fluctuating bars] PES. ANIMALI: mDef = 2 Cal M+ Start</p>

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
<p>La bilancia ritarda l'avvio della pesata animali finché lo scostamento di 3 misurazioni soddisfa il criterio dato per l'animale attivo</p>	<p>Quando il criterio è soddisfatto, inizia la serie di misurazioni</p>	
<p>Dopo 20 misurazioni (n: numero continuo della misurazione) x-Net: valore medio aritmetico, valore netto</p>		
<p>7. Memorizzare il risultato di misurazione e attivare la memorizzazione automatica con pressione di tasto (qui non avviene ancora la memorizzazione automatica*)</p>	<p>Help di linea M+</p>	
<p>8. Scaricare la bilancia</p>	<p>Togliere l'animale dal contenitore</p>	
<p>9. Pesare tutti i 7 animali</p>	<p>Mettere gli animali uno dopo l'altro nel contenitore</p>	
<p>La misurazione successiva si avvia automaticamente; il risultato di misurazione viene memorizzato automaticamente nella statistica</p>		
<p>10. Leggere la valutazione finale e stampare</p>	<p> Help di linea MR </p>	
<p>* Nel caso in cui la memoria di statistica sia cancellata, la memorizzazione del primo valore di misura deve essere attivata manualmente con l'Help di linea M+. Tutti i valori di misurazione successivi della serie statistica vengono memorizzati automaticamente.</p>		

Funzioni supplementari

Seconda memoria di tara (tara preimpostata)

Scopo

Con questa funzione supplementare un valore di peso può essere memorizzato come valore di compensazione di tara oppure un valore numerico può essere introdotto come valore di tara preimpostata.

La funzione «Seconda memoria di tara» può essere usata assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) dell'applicazione 2 (per es. pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e alle funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Memorizzazione di un valore di pesata nella seconda memoria di tara (senza una precedente entrata tramite il blocco numerico)
- Memorizzazione di un valore numerico nella seconda memoria di tara (con una precedente entrata tramite il blocco numerico)
- Identificazione del valore netto con **NET1** se la seconda memoria di tara è occupata
- La funzione può essere assegnata al quarto o quinto tasto Help di linea (da destra) (F4 e F5) L'iscrizione dell'Help di linea è: **PT1** / **T1**
- La funzione di peso di tara del contenitore può venire attivata tramite il Setup. Dopo uno scaricamento della bilancia, tutti i valori di peso successivi che sono maggiori del 70% del peso di tara, vengono riconosciuti automaticamente come peso del contenitore e la bilancia viene tarata automaticamente.
- Stampa automatica durante la memorizzazione o l'entrata (vedere il capitolo «Impostazioni»)
- Il valore di tara (preimpostata) può essere cancellato con il tasto **CF**

Parametri impostati in fabbrica

Peso di tara del contenitore: **Off**

Stampa automatica: **Off**

Tasti funzione Help di linea

PT1 / **T1** Memorizzazione del valore di peso come peso di tara

PT1 Memorizzazione del valore numerico introdotto come peso di tara

2° memoria di tara

Stampa del:

- valore netto N1, oppure
- del valore del peso di tara T1, oppure
- del valore di tara introdotto con il blocco numerico PT1

N1 63.48253 g
T1 138.73234 g
PT1 150.00000 g

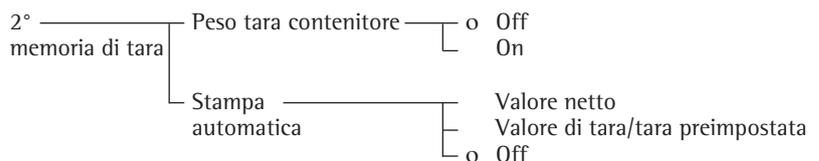
N1: Valore netto con memoria di tara occupata
T1: Valore del peso di tara
PT1: Valore di tara mediante il blocco numerico

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto **ON**

> Appare il logo Sartorius

- Impostare nel Setup il programma applicativo «Funzione supplementare (F4)» o «Funzione supplementare (F5)»: premere il tasto **Setup**
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea **↵**, Help di linea **>**
- Selezionare **Funz. extra (F4)** oppure **Funz. extra (F5)**: premere 3 volte (o 4 volte) l'Help di linea **↵**, Help di linea **>**
- Selezionare **2. memoria di tara**
- Confermare **2. memoria di tara**



o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea **<<**

Seconda memoria di tara per l'uso in metrologia legale

- Informazione relativa al valore della tara tramite precedente entrata tramite il blocco numerico con l'Help di linea **<i>** **PT1**
- Il valore della tara PT1 viene stampato insieme al valore netto.

Esempio

Misurare il contenuto di bottiglie: il peso della bottiglia è di 400 g.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): 2° memoria di tara: Stampa automatica: Valore di tara/tara preimpostata

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscita dati
1. In caso, accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni come sopra		
2. Introdurre il peso della bottiglia (qui, per es. 50 g)	 	
3. Memorizzare il valore di tara	Help di linea P T 1	 
4. Misurare il contenuto della bottiglia (qui, per es. contenuto = 125 g)	Collocare la bottiglia riempita sulla bilancia	

Identificazione individuale (identificatore ID)

Scopo

Con questa funzione supplementare si possono memorizzare dei codici di identificazione per il rilevamento dei valori misurati ed essere preparati per la stampa.

Il programma « Identificazione individuale » può essere usato assieme ad un programma dell'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) dell'applicazione 2 (per es. pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) e alle funzioni supplementari.

Caratteristiche

- Si possono memorizzare, modificare e cancellare singolarmente fino a 4 identificatori.
- Ogni identificatore consiste di un nome e un valore; entrambi possono essere definiti dall'operatore.
- I nomi degli identificatori vengono immessi nel Setup: Emissione stampa: Identificatore.
- Ogni nome dell'identificatore può avere un massimo di 20 caratteri; durante l'entrata dell'ultimo valore appaiono sul display non più di 15 caratteri del nome.
- I valori dell'identificatore vengono introdotti quando il programma di applicazione è attivato dopo la commutazione con l'Help di linea **ID**.

- Ogni valore dell'identificatore può avere un massimo di 20 caratteri.
- Si può accedere ad 1 dei 4 identificatori direttamente tramite il blocco numerico. L'accesso agli altri 3 identificatori avviene dopo aver premuto l'Help di linea **ID** che commuta sul display per l'entrata dell'identificatore.
- Questa funzione può essere assegnata al quarto o al quinto Help di linea (da destra), cioè F4 o F5.
- Nel Setup si può impostare se gli identificatori devono essere stampati (vedere paragrafo «Preparazione»).
- Si può configurare la posizione degli identificatori nella lista del protocollo singolo e totale.
- Il nome viene stampato a sinistra, il valore a destra. Se il nome insieme al valore è troppo lungo per una riga di stampa, esso viene stampato su due righe.
- Nel Setup si può impostare se un carattere singolo del valore dell'identificatore possa venire cancellato con il tasto **CF**. Parametri dello strumento: Tastiera: Funzione CF per l'entrata: Cancellare l'ultimo carattere
- Premere l'Help di linea **Canc.** per cancellare un identificatore.

Impostazioni di fabbrica per i nomi degli identificatori

ID1: **ID1**
ID2: **ID2**
ID3: **ID3**
ID4: **ID4**

Impostazioni di fabbrica dei valori degli identificatori

Nessun valore impostato

Parametri impostati in fabbrica

Stampa:
Ad ogni pressione del
tasto Print

Tasti funzione Help di linea

ID Commutazione nel menù «Codice di identificazione (identificatore)»

Canc. Cancellazione degli identificatori selezionati

Stampa dell'identificatore

Si possono stampare fino a 4 identificatori (memorizzati).

```
ID1   N° Lotto 1234
ID2   Eisenmeier GmbH
ID3           Viti M4x6
ID4           Sig. Schmidt
```

ID1: Codice di identificazione 1 (identificatore 1)

ID2: Codice di identificazione 2 (identificatore 2)

ID3: Codice di identificazione 3 (identificatore 3)

ID4: Codice di identificazione 4 (identificatore 4)

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius
- Impostare nel Setup «Funzione extra (F4)» oppure «Funzione extra (F5)»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ↵, Help di linea ➤
- Selezionare **Funzione extra(F4)** oppure **Funzione extra F5**: premere 3 volte (oppure 4) l'Help di linea ↵, Help di linea ➤
- Selezionare **Identificatore**
- Confermare **Identificatore**

Identificatore — Stampa —————

- o Autom. Dopo l'entrata
1* con tasto di Print dopo entrata
- o Ad ogni pressione del tasto Print
1* per funz. M+ (mem. Appl. 3)

o = impostazione di fabbrica

vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare le impostazioni per la stampa: premere 4 volte l'Help di linea <
- Introduzione del nome degli identificatori: selezionare emissione di stampa: premere l'Help di linea: ↵, Help di linea ➤
- Selezionare l'identificatore: premere 5 volte l'Help di linea ↵, Help di linea ➤
- Selezionare: **ID1**
- Introdurre e confermare il nome per **ID1**: usare i tasti numerici per l'entrata numerica e gli Help di linea per l'entrata alfabetica
- Eventualmente, introdurre i nomi per **ID2**, **ID3** e **ID4**
- Memorizzare le impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea <<

Esempio

Vedi pagina seguente

Esempio

I protocolli di stampa devono riportare l'indirizzo della ditta così come il numero di lotto a cui si riferiscono. Ogni riga dell'identificatore inizia con il nome (nome dell'identificatore). Questa identificazione deve apparire sul protocollo per ogni valore netto.

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

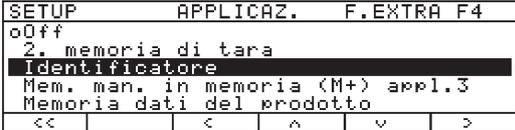
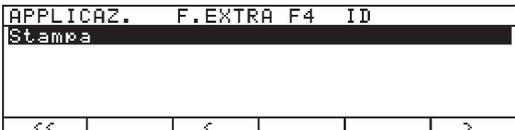
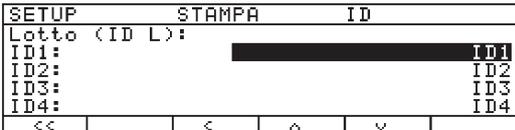
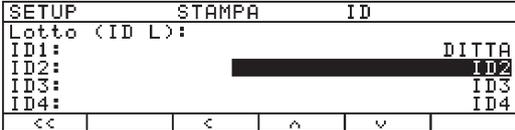
Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Identificatore

Setup: Input: ID1: ditta

Setup: Input: ID2: città

Setup: Input: ID3: via

Setup: Input: ID4: lotto

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, accendere la bilancia		
2. Selezionare la Funzione extra (F4) nel Setup	 2 volte l'Help di linea \downarrow , Help di linea \rightarrow , 3 volte l'Help di linea \downarrow , Help di linea \rightarrow	
3. Selezione dell'identificatore	Help di linea \downarrow o \uparrow più volte, se necessario	
4. Conferma dell'identificatore e poi uscire dalla funzione extra F4	Help di linea \rightarrow , poi 3 volte l'Help di linea \leftarrow	
5. Selezione dell'identificatore ID1 (Emissione stampa: Identificatore)	Help di linea \downarrow , Help di linea \rightarrow , 5 volte l'Help di linea \downarrow , Help di linea \rightarrow , Help di linea \downarrow	
6. Introduzione del nome di ID1 (qui: DITTA) e confermare	 ... vedi anche pag. 45  , Help di linea \downarrow	

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
7. Ripetizione dei passi 7 e 8 per: ID2: CITTÀ ID3: VIA ID4: LOTTO		<pre> SETUP STAMPA ID Lotto (ID L): ID1: ID2: ID3: ID4: DITTA CITTA VIA LOTTO << < ^ </pre>
8. Memorizzazione delle impostazioni, uscita da Setup e selezione dell'entrata per i valori dell'identificatore	Help di linea << Help di linea ID	<pre> IDENTIF.: DITTA CITTA VIA LOTTO << Cancel v j </pre>
9. Introduzione del nome della DITTA (qui, per es. Sartorius)	(ABC) ... vedi anche pagina 50	<pre> IDENTIF.: DITTA CITTA VIA LOTTO SARTORIUS << Cancel v j </pre>
10. Conferma dell'entrata	(ABC) , Help di linea j	<pre> IDENTIF.: DITTA CITTA VIA LOTTO SARTORIUS << Cancel ^ v j </pre>
11. Ripetizione dei passi 9 e 10 per: CITTÀ: GOETTINGEN VIA: WEENDER LANDSTRASSE LOTTO: 15		<pre> IDENTIF.: DITTA CITTA VIA LOTTO SARTORIUS GOETTINGEN WEENDER LANDSTRASSE 15 << Cancel ^ v j </pre>
12. Collocazione del primo campione sulla bilancia (qui 110,53214 g)	Caricare la bilancia	<pre> Max 210 g d=0.01mg 0% ██████████ 100% + 110.53214 g Cal ID </pre>
13. Stampa del valore di peso (in caso, eseguire altre pesate e stampare i risultati)	(E)	<pre> DITTA SARTORIUS CITTA GOETTINGEN VIA WEENDER LANDSTRASSE LOTTO 15 N +110.53214 g </pre>
14. Quando le operazioni di pesata sono completate, cancellare singolarmente ogni identificatore oppure disattivarlo: Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4)/(F5): Off	Help di linea ID 4 volte l'Help di linea Canc.	<pre> IDENTIF.: DITTA CITTA VIA LOTTO SARTORIUS GOETTINGEN WEENDER LANDSTRASSE 15 << Cancel v j </pre>

Memorizzazione manuale della funzione M+

Scopo

Con questa funzione supplementare si possono memorizzare valori misurati e risultati direttamente dall'applicazione 1 (per es. conteggio, pesate in percentuale) oppure dall'applicazione 2 (pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) nella applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica).

Caratteristiche

- La funzione può essere assegnata al quarto o quinto tasto Help di linea (da destra) (F4 e F5). L'iscrizione dell'Help di linea è: **M+**
- Un programma dell'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica) deve essere acceso per poter visualizzare e successivamente stampare il risultato

Parametri impostati in fabbrica

Nessun parametro impostabile

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius
- Impostare nel Setup il programma applicativo «Funzione extra (F4)» o «Funzione extra (F5)»: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea ∇ , Help di linea \triangleright
- Selezionare **Funz. extra (F4)** oppure **Funz. extra (F5)**: premere 3 volte (oppure 4) l'Help di linea ∇ , l'Help di linea \triangleright
- Selezionare **Mem. man. in memoria (M+) appl. 3**
- Confermare **Mem. man. in memoria (M+) appl. 3**
Vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»
- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea \ll

Cambio di risoluzione

Scopo

Modifica della risoluzione del risultato di pesata.

Questo permette una pesata più veloce con una risoluzione ridotta.

Caratteristiche

- Visualizzazione dei valori di peso con una risoluzione ridotta.
- Dopo aver selezionato questa funzione, il display indica come sempre, per es. « ... d=0.01 mg ». Per commutare nel campo di 4 digit: premere il tasto **d*10**. Nella riga metrologica del display, l'indicazione si commuta in « ... d=0.1 mg » e l'Help di linea ha la seguente iscrizione **d/10**.
- In generale, la bilancia viene azzerata ad ogni cambio del numero dei decimali. Questo permette una taratura precisa della bilancia conformemente alle disposizioni della metrologia legale.
- Questa funzione può essere assegnata al quarto o al quinto tasto Help di linea (da destra) (F4 o F5).
L'iscrizione dell'Help di linea:
 - durante la risoluzione normale: **d*10**
 - durante la risoluzione ridotta: **d/10**
- Se la bilancia è carica, non si può azzerare il display. Appare il messaggio di errore **ERR. 00 <> Campo di zero.**

Preparazione

- Accendere la bilancia : tasto **ON**
- > appare il logo Sartorius.
- Impostare nel Setup «Funzione extra (F4)» oppure «Funzione extra (F5)»: premere il tasto **Setup**.
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere due volte l'Help di linea **↵**, poi l'Help di linea **➤**.
- Selezionare **Funzione extra (F4)** oppure **Funzione extra (F5)**: premere più volte l'Help di linea **↵**, poi l'Help di linea **➤**.
- Selezionare **Cambio risoluzione**.
- Confermare **Cambio risoluzione**.
Vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (prospetto)».
- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea **<<**.

Parametri impostati in fabbrica

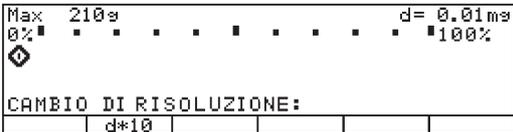
Nessun parametro impostabile.

Esempio

Determinazione veloce del peso di alcuni campioni consecutivi con risoluzione ridotta

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F5): Cambio risoluzione

Passo	Premere il tasto (oppure azione)	Letture/Uscite dati
1. Se necessario, accendere la bilancia ed immettere le impostazioni sopra indicate		
2. Scaricare la bilancia e tarare		
3. Ridurre la risoluzione (qui : 0.1 mg)	Help di linea $d * 10$	
Visualizzazione durante la commutazione:		
poi viene visualizzata la risoluzione ridotta		
3. Ridurre la risoluzione (qui: 0.1 mg)	Help di linea $d * 10$	
		
4. Misurare il peso del campione (esempio)	Collocare il campione	
e in caso misurare altri campioni		
5. Per ritornare alla risoluzione normale: in caso scaricare la bilancia e tarare		
6. Cambiare la risoluzione (qui: 0.01 mg)	Help di linea $d / 10$	
		

Memoria dei dati dei prodotti

Scopo

Con questa funzione supplementare si possono memorizzare, salvare e caricare i dati per l'inizializzazione delle applicazioni e i dati dell'operatore.

Si può usare questa funzione supplementare in combinazione con un altro programma applicativo dell'applicazione 1 (per es., conteggio, pesata in percentuale), dell'applicazione 2 (pesata di controllo +/-, funzioni comandate a tempo) e delle funzioni supplementari F4 e F5 (identificatore, seconda memoria di tara).

Caratteristiche

- Si possono memorizzare fino ad un massimo di 300 record di dati (registrazioni)
- 1 record di dati possono essere creati, sovrascritti e cancellati singolarmente.
- Premere l'Help di linea **DatPro** per visualizzare i record di dati.
- L'operatore può introdurre per ogni record di dati un nome contenente un massimo di 15 caratteri alfanumerici tramite il blocco numerico. In questo modo si visualizza il posto desiderato nella memoria dati dei prodotti.
- Si possono caricare i dati di identificazione del prodotto mediante gli Help di linea F4 o F5 senza attivare la funzione di identificazione.

- Nel Setup si può impostare se durante l'entrata del nome del record di dati si può cancellare il carattere introdotto per ultimo premendo il tasto **CF**.
Parametri degli strumenti: Tastiera:
Funzione CF per l'entrata: Cancella l'ultimo carattere
 - I record di dati vengono visualizzati in ordine alfabetico.
 - I dati di inizializzazione impostati nel programma applicativo (per es., wRef, nRef) vengono memorizzati quando si seleziona l'opzione di memorizzazione. In caso di diverse applicazioni e funzioni supplementari attive, la scelta prima della memorizzazione consente la selezione dei dati di inizializzazione desiderati.
 - Usare la tastiera numerica per la ricerca e visualizzazione dei singoli record di dati.
 - Questa funzione può essere assegnata al quarto o quinto Help di linea (da destra), cioè F4 o F5.
 - I messaggi di errore sono visualizzati nella linea di testo in forma chiara.
 - Premere l'Help di linea **Cancel** per cancellare i record di dati.
- Batterie ricaricabili per la memorizzazione dei dati
La memorizzazione dei dati avviene in una memoria con batteria a tampone. Se si stacca la bilancia dal collegamento a rete, i dati rimangono memorizzati per 3 mesi circa. Nel funzionamento Stand-by la manutenzione dei dati avviene tramite l'alimentazione. Prima di un deposito dello strumento per un lungo periodo di tempo, stampare i dati di protocollo!

Impostazioni di fabbrica

Nessun parametro definibile dall'utente.

Tasti funzione Help di linea

- | | |
|---------------|---|
| DatPro | Commutazione per la visualizzazione dei dati base |
| Cancel | Cancellazione dei record di dati selezionati |
| Caric | Sostituzione dei dati di inizializzazione della applicazione attuale con i dati dei record selezionati |
| Modif. | Modifica dei dati dei record memorizzati |
| Nuovo | Creazione di un nuovo record di dati (dopo aver introdotto un nome per il record di dati) ed eventuale selezione dell'applicazione |
| Memor | Memorizzazione dei dati di inizializzazione della applicazione selezionata con il nome del record di dati selezionato. Se esistono già dei dati per questo record, un messaggio chiede se tali dati debbano essere sovrascritti |
| No | Domanda di sicurezza: la risposta «no» interrompe l'operazione già iniziata di cancellazione o di sovrascrittura |
| Si | Domanda di sicurezza: la risposta «si» continua l'operazione già iniziata di cancellazione o di sovrascrittura. |

Preparazione

- Accendere la bilancia: tasto **II**
- > Appare il logo Sartorius
- Impostare nel Setup «Funzione extra (F4)» oppure «Funzione extra (F5)»: premere il tasto **Setup**
- Selezionare **Parametri applicativi**: premere 2 volte l'Help di linea **v**, Help di linea **>**
- Selezionare **Funzione extra (F4)** oppure **Funzione extra (F5)**: premere 3 volte l'Help di linea (oppure 4) Help di linea **v**, Help di linea **>**
- Selezionare **Memoria dati del prodotto**
- Confermare **Memoria dati del prodotto** vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»
- Memorizzare le impostazioni e uscire da Setup: premere l'Help di linea **<<**

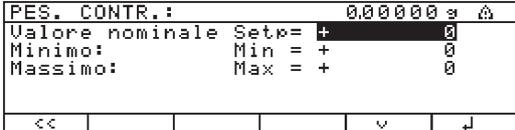
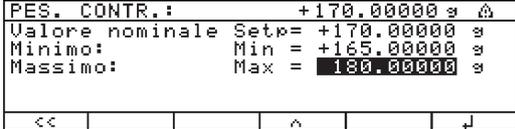
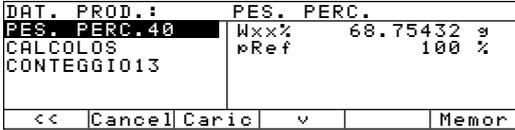
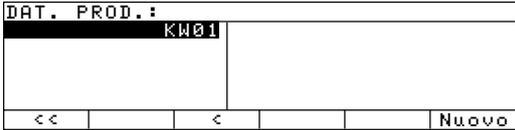
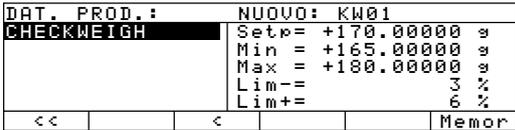
Esempio

Creare un nuovo gruppo di dati del prodotto per i parametri di inizializzazione durante la pesata di controllo +/- con: valore nominale, minimo, massimo

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Memoria dei dati dei prodotti

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2: Pesata di controllo +/-

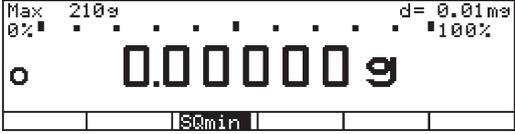
Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. In caso, accendere la bilancia ed introdurre le impostazioni date sopra		
2. Nell'applicazione «Pesate di controllo +/-», commutare nella modalità di entrata del peso nominale, minimo e massimo	Help di linea Param.	
3. Introdurre il valore nominale : 170 g; minimo: 165 g; massimo: 180 g	vedi esempio per la pesata di controllo +/-, passi da 5 a 9	
4. Commutare nella lettura dei dati dei prodotti (vengono visualizzati i dati; già esistenti, qui, per es. sono già stati memorizzati 3 record di dati)	Help di linea DatPro	
5. Introdurre un nome per il nuovo record di dati (qui: KW01)	 Help di linea GHIJKL, Help di linea K, Help di linea STUUVX, Help di linea W,  	
6. Memorizzare i parametri della pesata di controllo +/- come record di dati	Help di linea Nuovo	
7. Confermare	Help di linea Memor	
8. Uscire dalla lettura dei dati del prodotto	Help di linea <<	

Esempio

Determinare i valori di pesata con il controllo del peso iniziale minimo (qui, SQmin: 30 mg)

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F5): SQmin

Passo	Premere il tasto (oppure azione)	Letture/Uscita dati
1. Se necessario, accendere la bilancia ed immettere le impostazioni sopra indicate		
2. Collocare sulla bilancia il recipiente per il campione e tarare		
3. Misurare il peso di un campione (qui: non raggiunge il peso iniziale minimo)	Collocare il campione	
4. Stampare il valore di pesata		*N + 0.02510 g
5. Misurare il peso di un altro campione (qui: supera il peso iniziale minimo)	Collocare il campione	
6. Stampare il valore di pesata		N + 16.38086 g
7. Visualizzare il valore del peso iniziale minimo per 4 secondi	Help di linea SQmin	
8. In caso, misurare altri campioni		

Incerteza di misurazione DKD

Scopo

Visualizzazione dei dati dinamici di incerteza di misurazione in modo conforme ai dati definiti nel certificato di calibrazione DKD.

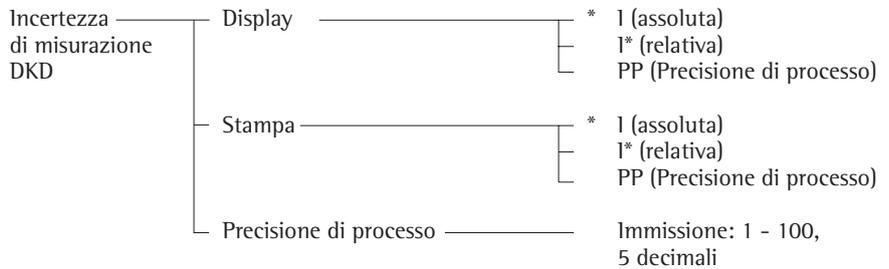
Caratteristiche

Dopo la preparazione da parte del tecnico di servizio:

- L'incerteza di misurazione della bilancia viene determinata direttamente sul luogo di installazione dal tecnico di servizio mediante una calibrazione DKD. Nel certificato di calibrazione DKD sono protocollate le misurazioni e l'incerteza di misurazione della bilancia. I dati così determinati vengono salvati nella bilancia dal tecnico di servizio.
- Visualizzazione del fattore e dell'esponente immesso attraverso il menu Setup: Info: Incerteza di misurazione DKD
- Visualizzazione dell'incerteza di misurazione, per es.:
 Incerteza di misurazione assoluta:
I = 0.000292 g
 Incerteza di misurazione relativa:
I* = 0.00029 %
 Precisione di processo:
PP = 0.00087 %
- Visualizzazione fino a 2 valori di incerteza di misurazione DKD: Vengono visualizzati i primi due valori calcolati attivati attraverso il menu Setup «Display».
- La funzione può essere assegnata al quarto o al quinto tasto di Help di linea (partendo da destra) (F4 oppure F5). L'Help di linea è contrassegnato:
I/PP
- Risoluzione
 L'incerteza di misurazione assoluta viene visualizzata con una risoluzione 10 volte maggiore.
 L'incerteza di misurazione assoluta e la precisione di processo vengono visualizzate con un massimo di 5 decimali (2 cifre significative).
- Uscita dati dell'addendo e del fattore di incerteza di misurazione dopo l'accensione:
 Nel menu Setup «Stampa autom. all'inizializ.: selezionare Tutti i valori»
- Lettura ----- (per I* e PP) con:
 - Valori netti calcolati (ad es. numeri, pesate percentuali, ecc.)
 - Valori maggiori di 100%
 - Valore netto uguale a «Zero»
- L'incerteza di misurazione DKD può essere eseguita solo con la risoluzione base più alta della bilancia.

Preparazione

- Accensione della bilancia: tasto **ON**
- > Comparare il logo Sartorius
- Impostare in Setup la «Funzione extra (F4)» oppure la «Funzione extra (F5)»: Premere il tasto **Setup**
- Selezionare **Parametri applicativi**: Premere 2 volte l'Help di linea **↵**, Help di linea **➤**
- Scegliere la **Funzione extra (F4)** oppure la **Funzione extra (F5)**: Premere più volte l'Help di linea **↵**, Help di linea **➤**
- Selezionare **Incerteza di misurazione DKD**
- Confermare **Incerteza di misurazione DKD**



* = impostazione di fabbrica; l'asterisco «*» indica una voce di menù attivata; possibilità di 3 selezioni max.

vedere anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (panoramica)»

- Memorizzare l'impostazione e uscire da Setup: premere l'Help di linea **◀◀**

Esempi

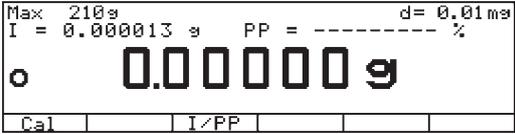
Eseguire il processo con incertezza di misurazione DKD

Impostazioni:

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Incertezza di misurazione DKD: Display: PP (Precisione di processo)

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Incertezza di misurazione DKD: Stampa: PP (Precisione di processo)

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Incertezza di misurazione DKD: Display: Immissione: 3.00000 (impostazione di fabbrica)

Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati						
1. Event. accendere la bilancia e immettere le impostazioni indicate sopra								
2. Collocare sulla bilancia il contenitore per il campione da pesare e tararlo								
3. Misurare il peso del campione	Collocare il campione da pesare							
4. Stampare il valore di pesata		<table border="1" data-bbox="1018 1072 1414 1167"> <tr> <td>I</td> <td>0.000292 g</td> </tr> <tr> <td>PP</td> <td>0.00087 %</td> </tr> <tr> <td>N</td> <td>+100.54292 g</td> </tr> </table>	I	0.000292 g	PP	0.00087 %	N	+100.54292 g
I	0.000292 g							
PP	0.00087 %							
N	+100.54292 g							
5. Event. pesare altri campioni								

Combinazione delle applicazioni

Qui di seguito è stato riassunto in forma di tabella come si possono combinare le applicazioni descritte. Ogni riga rappresenta una combinazione possibile. La funzione base di pesata è sempre accessibile, essa non deve essere combinata con una funzione di calcolo.

Applicazione 1 (funzione base)	Applicazione 2 (funzione di controllo)	Applicazione 3 (funzione di registrazione)
Conteggio	-	Sommatoria
Conteggio	-	Formulazione
Conteggio	-	Statistica
Pesate in percentuale	-	Sommatoria
Pesate in percentuale	-	Formulazione
Pesate in percentuale	-	Statistica
Pesate di animali	-	Sommatoria
Pesate di animali	-	Statistica
Ricalcolo	-	Sommatoria
Ricalcolo	-	Statistica
Calcolo	-	Sommatoria
Calcolo	-	Formulazione
Calcolo	-	Statistica
Determinazione della densità	-	Statistica
Determinazione della densità	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Pesata differenziale	-	-
Correzione della spinta aerostatica	-	Sommatoria
Correzione della spinta aerostatica	-	Statistica
Determinazione del diametro	-	Sommatoria
Determinazione del diametro	-	Formulazione
Determinazione del diametro	-	Statistica
-	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
-	Pesate di controllo +/-	Formulazione
-	Pesate di controllo +/-	Statistica
Conteggio	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
Conteggio	Pesate di controllo +/-	Formulazione
Conteggio	Pesate di controllo +/-	Statistica
Pesate in percentuale	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
Pesate in percentuale	Pesate di controllo +/-	Formulazione
Pesate in percentuale	Pesate di controllo +/-	Statistica
Ricalcolo	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
Ricalcolo	Pesate di controllo +/-	Statistica
Calcolo	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
Calcolo	Pesate di controllo +/-	Formulazione
Calcolo	Pesate di controllo +/-	Statistica
Correzione della spinta aerostatica	Pesate di controllo +/-	Sommatoria
Correzione della spinta aerostatica	Pesate di controllo +/-	Statistica
Determinazione del diametro	-	Sommatoria
Determinazione del diametro	-	Formulazione
Determinazione del diametro	-	Statistica
-	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
-	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
-	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Conteggio	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Conteggio	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Conteggio	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Pesate in percentuale	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Pesate in percentuale	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Pesate in percentuale	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Pesate di animali	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Pesate di animali	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Ricalcolo	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Ricalcolo	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Calcolo	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Calcolo	Funzioni comandate a tempo	Formulazione
Calcolo	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Correzione della spinta aerostatica	Funzioni comandate a tempo	Sommatoria
Correzione della spinta aerostatica	Funzioni comandate a tempo	Statistica
Determinazione del diametro	-	Sommatoria
Determinazione del diametro	-	Formulazione
Determinazione del diametro	-	Statistica

Combinazione sensata di più applicazioni

Esempio determinazione della densità con valutazione statistica

Determinazione della densità di un campione di un materiale solido usando il metodo dello spostamento nel liquido di immersione: acqua e valutazione statistica con 10 misurazioni

Impostazioni (differiscono dall'impostazione di fabbrica):

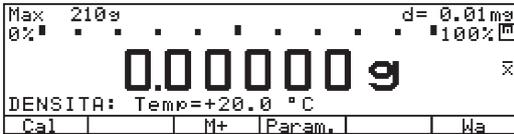
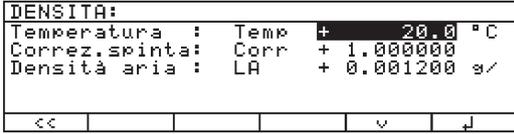
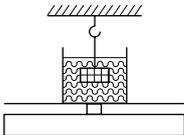
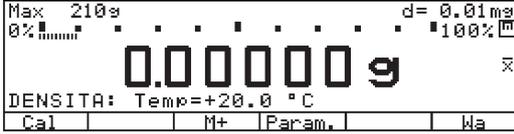
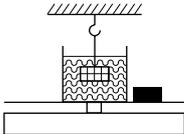
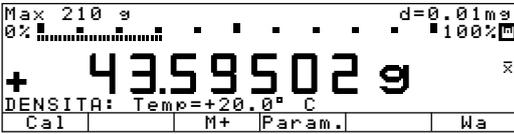
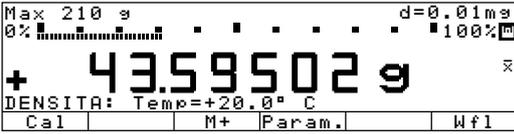
Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1 (calcolo): Densità: Metodo: Spostamento

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 1 (calcolo): Densità: Decimali per lettura vol./densità: 2 decimali

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 2 (controllo): Off

Setup: Parametri applicativi: Applicazione 3 (registrazione): Statistica: Valore di memorizzazione: Calcolo

Setup: Parametri applicativi: Funzione extra (F4): Memorizzazione valore in memoria (M+) appl.3

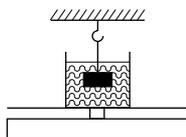
Passo	Premere il tasto (o azione)	Letture/Uscite dati
1. Cancellare i vecchi valori, se necessario	CF	
2. Modificare e salvare i parametri, se necessario	Help di linea Param., Help di linea <<	
3. Posizionare il cestino, immerso in acqua		
4. Tarare la bilancia	Tare	
5. Determinare il peso del campione in aria: collocare il campione sul piatto della bilancia		
6. Memorizzare il valore di peso	Help di linea Wa	

Passo

Premere il tasto (o azione)

Letture/Uscite dati

7. Determinare il peso del campione nel liquido: collocare il campione nel cestino



```
Max 210 g d=0.01mg
0% ██████████ 100%
+ 34.09313 g
DENSITA: Temp=+20.0 C
Cal M+ Param. Wf1
```

8. Memorizzare il peso nel liquido
La densità del campione viene visualizzata (eventuale commutazione densità/vol./pesata)

Help di linea W f 1

```
Max 210 g d=0.01mg
0% ██████████ 100%
+ 1.28 g/cm³
DENSITA: densità calcolata
Cal M+ Param. Volume Start
```

9. Memorizzare la densità nella memoria della statistica
Il numero del campione e la densità vengono visualizzati per 2 secondi

Help di linea M+

```
Max 210 g d=0.01mg
0% ██████████ 100%
+ 1.28 g/cm³
STAT.: n=1 Rho + 1.28 g/
Cal M+ Param. Volume Start
```

Il numero del campione e la densità vengono stampati automaticamente

```
n 1
Rho + 1.28 g/
```

10. Eseguire ulteriori determinazioni della densità e memorizzare nella memoria di statistica come nei passi da 5 fino a 9 (qui, per es. 10 campioni)

```
n 10
Rho + 1.29 g/
```

11. Stampare il protocollo di statistica
Commutare nell'applicazione di statistica
Stampare il protocollo

 Help di linea MR,


```
-----
n 10
Media + 1.28 g/
s + 0.02 g/
srel + 1.78 %
Somma + 12.82 g/
Min + 1.27 g/
Max + 1.30 g/
Diff + 0.03 g/
11.01.2000 15:44
-----
```

Uscita dati

Per l'uscita dei dati si hanno a disposizione tre possibilità:

- Visualizzazione sull'unità di visualizzazione e comando
- Stampa del protocollo
- Interfaccia dati per periferiche (per es. computer)

Visualizzazione sull'unità di visualizzazione e comando

Il display è ordinato in 9 campi. In questi campi vengono emessi i dati riguardanti la bilancia, l'applicazione ed il campione di pesata:



- riga metrologica
- barra grafica
- segni aritmetici, stabilità
- riga del valore misurato
- unità di peso
- assegnazione della tara, valori calcolati
- pittogramma applicativo
- riga di testo
- denominazione degli Help di linea

Riga metrologica (nell'impiego in metrologia legale)

In questa riga sono indicati:

- Max 210 g** - limite superiore del campo di pesata (per es. 210 g)
- Min 1 g** - limite inferiore del campo di pesata, sotto al quale, in Germania, non si può scendere nell'impiego della bilancia come strumento di pesata legale (per es. 1 g)
- e = 0.1mg** - divisione di verifica della bilancia; non importante per le bilance non impiegate in metrologia legale (per es. 0,1 mg)
- d = 0.01mg** - precisione di lettura/divisione di lettura: indicazione dell'ampiezza delle divisioni di lettura della bilancia (per es. 0,01 mg)

Barra grafica (guida grafica)

Con la barra grafica viene indicato il valore di misura



- come valore percentuale del peso massimo della bilancia
- in relazione ad un valore nominale con limiti di tolleranza.

La barra grafica può essere eliminata dallo schermo (Setup: Parametri dello strumento:

Display: Grandezza del valore di pesata: 13 mm + testo o 13 mm)

Segni aritmetici, stabilità

In questo campo sono indicati:

- il simbolo di Busy
- + -** - i segni aritmetici
- il simbolo per l'azzeramento

125.03
35
= W * 18.3 * 0.9

g

PCS

▲

NET1 NET2

U1 ▲ ✕ ⊗ ♀

✕ ⊞

Σ ⊕ ✕

⊗

⊞

ZÄHLEN: nRef = 10 pcs

Ref. Gew. zu klein

Cal PT1/T1 S-ID M+

<< < ^ v > ↓

Riga del valore misurato

In questa riga sono indicati:

- il valore di peso corrente
- i valori calcolati (per es. numero dei pezzi)
- le entrate dell'operatore (per es. numero di lotto, formule)

Unità di peso

In questa riga sono indicati:

- l'unità di peso corrente (per es. kg)
- indicazione per altre misurazioni (per es. numero dei pezzi)

Occupazione della tara, valori calcolati

In questa riga sono indicati:

- indicazioni sui valori calcolati (valori non verificati)
- indicazione dell'occupazione di tara tramite il programma applicativo

Pittogramma applicativo

In questa colonna sono indicati:

- simbolo per l'applicazione 1 (commutazione delle unità, conteggio, pesate in percentuale, pesate di animali, calcolo, ecc.)
- simbolo per l'applicazione 2 (pesate di controllo +/-, funzioni comandate a tempo)
- simbolo per l'applicazione 3 (sommatoria, formulazione, statistica)
- simbolo per l'operazione di stampa attualmente in corso
- simbolo per il protocollo ISO/GLP

Riga di testo

In questa riga sono indicati:

- commenti testuali di aiuto per il programma applicativo (per es. per «Conteggio»)
- testo per i messaggi di errore

Denominazione degli Help di linea

In questa riga sono indicati:

- testi (abbreviazioni) per la descrizione della funzione che è assegnata ai tasti di direzione sottostanti.
- simboli per la selezione e conferma delle impostazioni dei parametri (vedere anche il capitolo «Sistema di funzionamento»)

Informazioni sulla bilancia

Nel Setup si possono richiamare le informazioni riguardanti la bilancia selezionando

Setup: Info: Informazioni dati strumenti:

- numero della versione del Software
- numero della versione della bilancia
- numero della versione della protezione anticorrente
- modello di bilancia
- numero di serie della bilancia
- data: prossima manutenzione
- numero di telefono del Service
- immissione del peso iniziale minimo SQmin

SETUP	INFO
N. versione:	01-41-05
N. vers. bilan.:	00-21-09
N. vers. prot.:	05-01-03
Modello:	ME215S
N. serie:	91205355
<<	<
>	v

Interfacce

Scopo

Le bilance della serie ME/SE possiedono due interfacce dati per l'emissione dei valori di misurazione, i valori calcolati e le impostazioni dei parametri tramite una stampante, un PC o lettori di controllo. Tramite le interfacce si possono introdurre comandi di controllo (per es. azionamento dei tasti mediante un comando a pedale) e anche entrate alfanumeriche (per es. lettore di codici a barre).

Caratteristiche

- Le bilance della serie ME/SE possiedono due interfacce dati seriali:
 - Interfaccia per stampante (PRINTER)
 - Interfaccia di comunicazione (PERIPHERALS)
 - L'interfaccia per stampante ha una presa SUB-D integrata fissa a 25 pin (RS 232)
 - All'interfaccia per stampante si possono collegare le seguenti stampanti:
 - YDP02
 - YDP03
 - YDP01IS
 - YDP01IS-Label
 - YDP02IS
 - YDP02IS-Label
 - Universal
 - YDP04IS
 - YDP04IS-Label
- △ Se necessario, per il funzionamento degli apparecchi periferici usare l'alimentazione di tensione esterna.
- All'interfaccia per stampante si possono collegare anche i seguenti apparecchi:
 - Lettore supplementare
 - Comando a mano
 - Comando a pedale
 - Lettore di controllo esterno
 - Lettore di codici a barre*
 - Tastiera*
- * Con adattatore YCC01-0024M01 (accessorio)
- L'interfaccia di comunicazione possiede una presa SUB-D standard di serie a 25 pin. Questa può essere sostituita da una:
 - presa rotonda a 12 pin (RS 485 per XBPI; RS 232 per SBI, XBPI)
 - presa SUB-D a 9 pin per il collegamento diretto di un PC
 - Sia l'uscita dati a 12 pin che quella a 9 pin sono equipaggiate di un connettore maschio a 5 pin per il collegamento diretto di un lettore di codici a barre o una tastiera.

- L'interfaccia di comunicazione può essere impiegata nei seguenti modi operativi:
 - SBI
 - XBPI (BPI)
 - All'interfaccia di comunicazione si possono collegare i seguenti apparecchi:
 - Stampante non verificabile
 - PC
 - Lettore supplementare
 - Comando a mano
 - Comando a pedale
 - Lettore di controllo esterno
 - Connettore a T
 - Lettore di codici a barre*
 - Tastiera*
- * Con una presa SUB-D a 25 pin con adattatore YCC 01-0024 M01 (accessorio)
- L'emissione a stampa dai programmi applicativi oppure mediante comando di Print configurabile può avvenire tramite l'interfaccia per stampante, l'interfaccia di comunicazione oppure tramite entrambi.
 - Se è impostato Autoprint, questa viene eseguita tramite l'interfaccia di comunicazione; le uscite dei programmi applicativi avvengono quindi tramite l'interfaccia per stampante.
 - Nel modo operativo XBPI l'interfaccia di comunicazione può funzionare in modo indipendente rispetto all'interfaccia per stampante (vale a dire, memorizzazione dei dati e comando tramite PC e contemporaneamente emissione a stampa tramite l'interfaccia per stampante)
 - Nel modo operativo SBI, la bilancia può essere comandata con comandi ESC dal PC tramite l'interfaccia di comunicazione.

Per la stampa su richiesta, una voce di menù decide attraverso quale uscita dati debbano essere emesse le stringhe di dati attivate da un comando ESC P oppure dal tasto .

Parametri impostati in fabbrica

Parametri degli strumenti: Interfacce:
Comunicazione seriale: SBI

Stampante seriale: YDP03

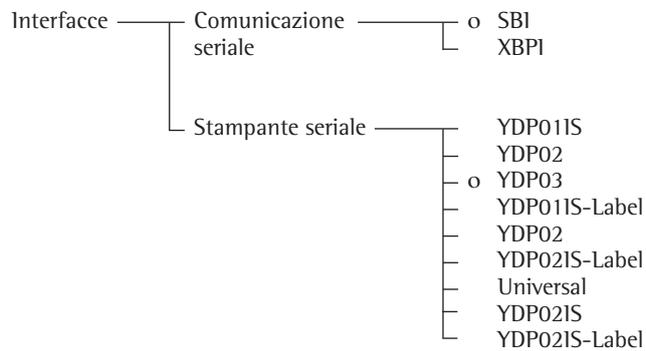
Emissione stampa: Emissione tramite inter-
facce: Comunicazione seriale (PERIPHE-
RALS): **Emissione tramite
applicazioni**

Emissione stampa: Emissione
tramite interfacce: Stampante seriale
(PRINTER): **Emissione tramite
applicazioni**

Preparazione

Configurazione delle interfacce

- Accendere la bilancia: tasto 
- > Appare il logo Sartorius Logo, viene eseguito un autotest
- Impostare le interfacce: premere il tasto 
- Selezionare **Parametri dello strumento**: premere l'Help di linea ↵, Help di linea >
- Selezionare **Interfacce**: premere 5 volte l'Help di linea ↵, Help di linea >

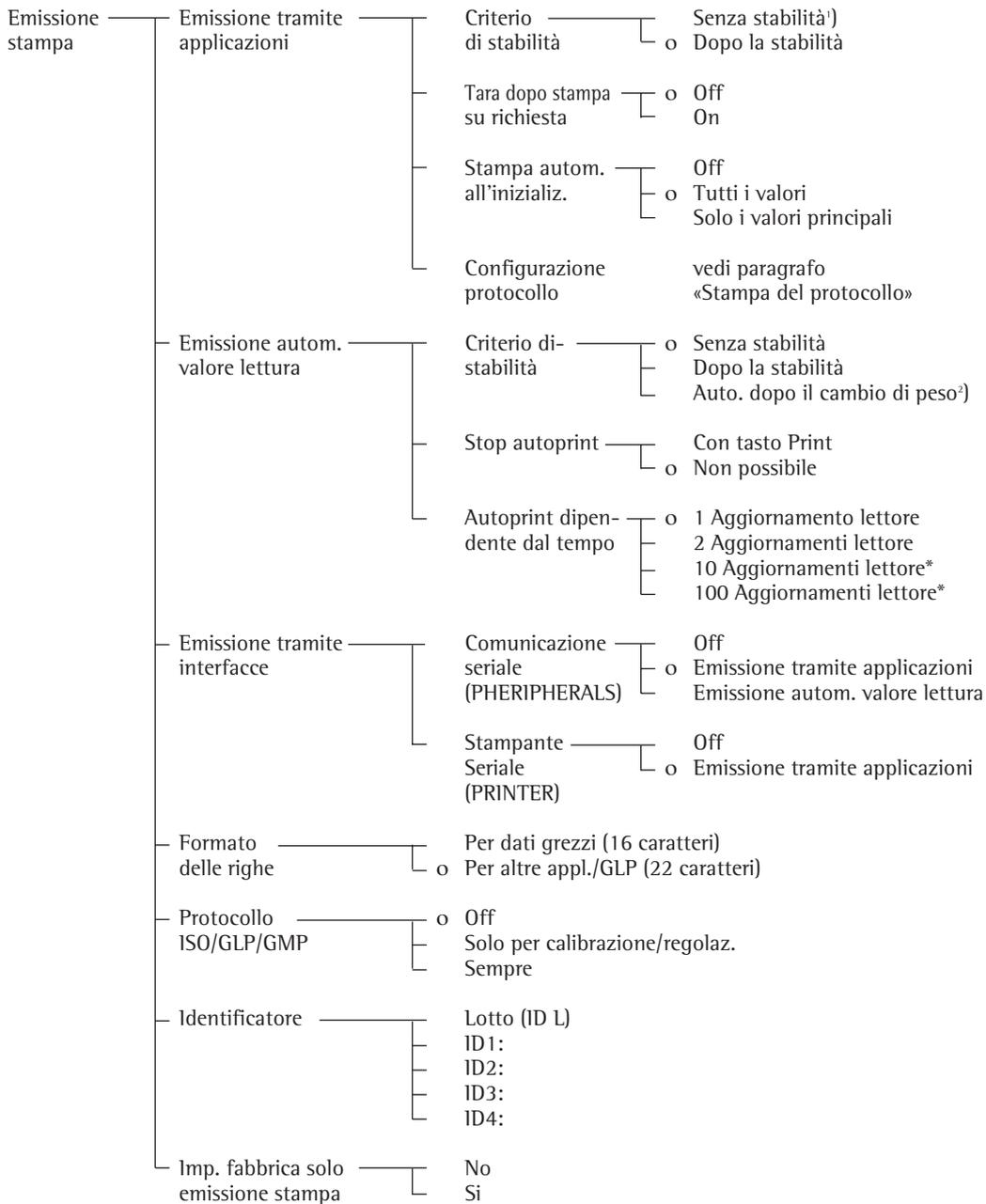


vedi anche il capitolo «Impostazioni»: «Parametri applicativi (Prospetto)»

- Memorizzare le impostazioni e uscire da Setup: premere l'Help di linea < <

Configurazione dell'emissione a stampa

- Selezionare Setup: premere il tasto **Setup**
- Selezionare **Emissione stampa**: premere 3 volte l'Help di linea ↙, Help di linea ↘



o = impostazione di fabbrica

* = la modifica dell'impostazione non è possibile sulle bilance omologate

¹⁾ = avvertenza per l'impiego in metrologia legale: permesso solo per scopi di regolazione e di controllo; stampa del protocollo non permessa

²⁾ = autoprint se cambio di peso >10d e stabilità: sblocco se <5d

Emissione a stampa

Scopo

La stampa dei valori di pesata, dei valori di misurazione e le identificazioni serve per la documentazione e può essere adattata alle diverse esigenze.

Caratteristiche

Formato delle righe: identificazione di ogni valore stampato fino a 6 caratteri all'inizio di riga

Identificazione del valore di peso:

riga supplementare davanti al valore di peso o al valore calcolato con l'identificatore **ART. ID**

Stampa del parametro applicativo:

stampa dei valori di inizializzazione prima della stampa dei risultati di misurazione

Protocollo ISO/GLP: stampa delle specifiche dell'ambiente di misurazione

Stampa della pesata di animali:

stampa del peso di animali oppure del peso di animali insieme al peso calcolato al termine della formazione della media

Ottimizzazione delle interfacce:

- operare con il baudrate più alto possibile
- disattivare le interfacce non utilizzate
- minimizzare la quantità dei dati

Emissione tramite interfacce

Modo Print	Attivazione	Modo operativo PERIPHERALS	
		SBI	BPI
Applicazione	ESC P (PERIPHERALS)	Stampa su richiesta o stampa configurata impostata per l'emissione tramite le porte PRINTER o PERIPHERALS oppure su entrambe	Non possibile
Stampa (su richiesta)	Tasto Print della bilancia		
	Tasto Print su stampante o ESC P (PRINTER)		Stampa su richiesta o stampa configurata per l'emissione tramite la porta PRINTER, se su «On» tramite menù
	Applicazione		
Autoprint	ESC P (PERIPHERALS)	Attiva/disattiva Autoprint, se questa funzione è disattivabile;	Non possibile Attiva/disattiva
	Tasto Print della bilancia	altrimenti stampa su richiesta o una stampa configurata per l'emissione tramite la porta PRINTER	Autoprint, se questa funzione è disattivabile; altrimenti stampa su richiesta o una stampa configurata.
		Emissione ciclica tramite la porta PERIPHERALS. Emissione tramite la porta PRINTER.	
	Tasto Print della stampante ESC P (PRINTER)	Stampa su richiesta o stampa configurata per l'emissione tramite la porta PRINTER	
	Applicazione		

Interfaccia per stampante

Tipo di interfaccia:	interfaccia seriale
Modo di funzionamento:	completamente duplex
Standard:	RS 232
Presa:	presa SUB-D a 25 pin
Velocità di trasmissione*:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 baud
Parità*:	spazio, dispari, pari
Formato dei caratteri*:	bit di start, 7/8 bit ASCII, parità, 1 o 2 bit di stop
Handshake:	con interfaccia 2 fili: Software (XON/XOFF) con interfaccia 4 fili: Hardware (CTS/DTR)
Modo operativo:	YDP02, YDP03, YDP01IS, YDP01IS-Label, YDP02IS, YDP02IS-Label, Universal, YDP04IS, YDP04IS-Label
Stampa manuale	Senza stabilità, dopo la stabilità
Stampa automatica	Emissione solo dell'applicazione
Formato dei dati in uscita dalla bilancia:	16 caratteri, 22 caratteri

* dipendente dal tipo di funzionamento

Forma dell'emissione a stampa

Per una serie di programmi applicativi bisogna impostare i valori di inizializzazione. Tutti i valori di inizializzazione oppure solo i valori principali possono essere stampati automaticamente non appena sono stati impostati (vedi anche pagina 153, stampa parametri applicativi).
Stampa autom. all'inizializ.

I valori di peso e i valori calcolati possono essere stampati come valori numerici senza essere preceduti da una identificazione (16 caratteri) oppure preceduti da identificazione (22 caratteri). A riguardo, vedere anche il capitolo «Uscita dati».

Formato delle righe

Il protocollo ISO/GLP può essere sempre stampato, solo per la calibrazione/regolazione, oppure mai. Vedere anche pagina 139.

Stampa del protocollo ISO/GLP
Nel Setup si possono eseguire le seguenti impostazioni

- nessun protocollo ISO/GLP viene stampato (**Off**)
- solo per la calibrazione e regolazione viene stampato un protocollo ISO/GLP (**Solo per calibrazione/regolazione**)
- viene sempre stampato il protocollo ISO/GLP (**Sempre**)

Autoprint dei risultati delle pesate di controllo +/-: stampa automatica del valore di pesata, se questo si trova all'interno dei limiti prestabiliti alla stabilità della bilancia

Autoprint per le funzioni comandate a tempo: stampa automatica del valore di peso dopo la scadenza dell'intervallo precedentemente stabilito o di un momento definito

Stampa della valutazione intermedia oppure della valutazione finale durante le sommatoria, formulazione e statistica dopo aver premuto l'Help di linea **MR**

Configurazione di una stampa omologabile per l'impiego in metrologia legale:

Si può configurare nel menù della bilancia un foglio di stampa omologabile per le stampanti Sartorius:

- YDP02
- YDP03
- YDP01IS
- YDP01IS-Label
- YDP02IS
- YDP02IS-Label
- YDP04IS
- YDP04IS-Label

Tasto 

Il valore corrente viene stampato sul display (valore di peso con unità, valore calcolato, indicazione numerica e alfabetica)

Impostazione:

Emissione stampa: Emissione tramite applicazione o Emissione automatica del valore di lettura

Formato delle righe

Il valore attuale sul display può essere stampato con un identificatore.

Questo identificatore appare all'inizio della riga di stampa e comprende fino a 6 caratteri.

In questo modo, un valore di peso può, per es. essere identificato come valore netto (N) o un valore calcolato come numero di pezzi (Qnt) Impostazione:

Setup: Emissione stampa:

Formato delle righe:

Per altre appl./GLP (22 caratteri)

Identificazione del valore di peso

Per la stampa si può mettere innanzi ad ogni valore di peso stampato o ogni valore calcolato una riga di testo con numeri e lettere. Questa riga viene stampata o come entrata numerica/alfabetica subito dopo l'entrata (tasto ) oppure memorizzata successivamente come identificatore (Help di linea **ART. ID**) e solo nella stampa successiva, se per il formato delle righe è stata scelta l'impostazione: Per altre appl./GLP (22 caratteri).

Stampa del parametro di applicazione

Per l'inizializzazione del programma applicativo si possono stampare uno o più valori non appena la bilancia è stata inizializzata. Questi possono essere valori come nRef, wRef, pRef ecc.

Impostazione:

Setup: Emissione stampa: Stampa automat. all'iniz.

Autoprint

Il risultato di misurazione può venire stampato automaticamente¹.

La stampa può essere dipendente dal numero di aggiornamenti del lettore² e legata alla stabilità della bilancia³.

L'intervallo del lettore dipende dal modo operativo della bilancia e dal modello della bilancia.

Impostazione:

1 Setup: Emissione stampa: Stampa automat. valore lettura

2 Setup: Emissione stampa: Stampa automat. valore lettura: Autoprint dipendente dal tempo

3 Setup: Emissione stampa: Stampa automat. valore lettura: Criterio di stabilità

Esempi

```
+153.00000 g
+ 58.56234 o z t
+      253 p c s
+   88.23 %
+  105.78 o
```

```
ID   ABC123DEF456GH
L ID  ABC123DEF456GH
W ID  ABC123DEF456GH
N     +153.00000 g
Qnt  +      253 p c s
Prc  +   88.23 %
```

```
ART.ID ABC123DEF456GH
ABC123DEF456GHI789JK
NUM          12345678
```

```
nRef          10 p c s
wRef          1.23456 g
pRef           80 %
Wxx%         120.00000 g
mDef           10
```

```
Mul           0.00347
FORMULA=W*18.3*0.9
Setp          +100.00035 g
Min           + 98.10540 g
Max           +102.00630 g
```

```
N           +153.00000 g
ART.ID      12345678901234
Stat
Stat        L
Stat        H
```

Valore di peso in grammi
Valore di peso in once Troy
Numero di pezzi
Valore percentuale
Valore calcolato

Numero di identificazione *
Numero della serie di misurazioni *
Numero della pesiera *
Valore netto
Numero di pezzi
Valore percentuale

* = solo per il protocollo ISO/GLP

Identificazione del valore di peso
(con un numero di caratteri minore di 14)
Identificazione del valore di peso
(con un numero di caratteri maggiore di 20)
Uscita del blocco numerico con il tasto 

Conteggio: numero di pezzi di rif.
Conteggio: peso di riferimento
Pesata in percentuale:
valore percentuale di riferimento
Pesata in percentuale: peso di riferimento
Pesata di animali: numero delle misurazioni per la formazione della media
Pesata di animali: fattore per il calcolo
Calcolo: formula per la conversione
Pesata di controllo +/-: valore nominale
Pesata di controllo +/-: limite inferiore
Pesata di controllo +/-: limite superiore

Peso netto
Identificazione del valore di peso
Blanking (eliminazione dei caratteri) del lettore
Indicazione di carico insufficiente
Indicazione di sovraccarico

Protocollo ISO/GLP

I dati degli strumenti ed i numeri di identificazione così come la data possono essere stampati prima (intestazione GLP) e dopo i valori della serie di misurazioni (piè di pagina GLP) (Setup: Emissione stampa: Protocollo ISO/GLP: Sempre).

I parametri sono i seguenti:

Intestazione GLP:

- Data
- Ora dell'inizio della serie di misurazione
- Costruttore della bilancia
- Modello della bilancia
- Numero di serie del modello
- Numero della versione del Software
- Numero di identificazione della serie di misurazioni

Piè di pagina GLP:

- Data
- Ora della fine della serie di misurazioni
- Spazio per la firma

Funzionamento della bilancia con uno strumento che permette la stampa di un protocollo ISO/GLP.

Per la registrazione conforme alle norme ISO/GLP utilizzando un computer è necessario un software particolare. Una descrizione dettagliata per la preparazione del software può essere richiesta direttamente alla Sartorius.

Impostazione:

Setup: Emissione stampa: Protocollo ISO/GLP: Sempre

La stampa avviene in collegamento con la stampante dati YDP03-OCE o un computer.

Terminare il protocollo GLP:

- Premere il tasto 

Terminare il protocollo GLP con applicazioni attivate:

Per il protocollo GLP ed il programma applicativo dovrebbe essere impostato:

Setup: Parametri dello strumento:

Tastiera: Funzione CF in applicaz.:

Cancella solo appl. selezionate

- Premere il tasto 
- > Riga di testo: selezione di CF: cancella l'applicazione

- Premere l'Help di linea **GLP**

```
-----  
17.01.2000      16:12  
      SARTORIUS  
Mod.           ME215S  
N. SER.        91205355  
N. VER.        01-41-05
```

```
ID      12345678901234  
-----  
ID L  12345678901234  
nRef      10 pcs  
wRef      1.35274 g  
Qnt +      235 pcs  
Qnt +      4721 pcs  
ART. ID 12345678901234  
Qnt +      567 pcs
```

```
-----  
17.01.2000      16:13  
Nome:
```

```
-----  
-----  
17.01.2000      16:24  
      SARTORIUS  
Mod.           ME215S  
N. SER.        91205355  
N. VER.        01-41-05
```

```
ID  
-----  
L ID  
Calibrazione interna  
Start:         manuale  
Diff. + 0.06365 g  
Regolazione interna  
Terminato  
Diff. + 0.00000 g
```

```
-----  
17.01.2000      16:25  
Nome:
```

```
-----
```

Riga tratteggiata
Data/ora
Costruttore della bilancia
Modello della bilancia
Numero di serie della bilancia
Versione del software (unità di visualizzazione e comando)
N° di identificazione
Linea tratteggiata
N° della serie di misurazioni
Valore di inizializzazione dell'applicazione
Valore di inizializzazione dell'applicazione
Risultato di conteggio
Risultato di conteggio
Identificazione del valore di conteggio
Risultato di conteggio
Linea tratteggiata
Data/ora
Spazio per la firma
Interlinea
Linea tratteggiata

Protocollo per calibrazione/regolazione interna:

Riga tratteggiata
Data/ora
Costruttore della bilancia
Modello della bilancia
Numero di serie della bilancia
Versione del software (unità di visualizzazione e comando)
N° di identificazione
Linea tratteggiata
N° della serie di misurazioni
Tipo di calibrazione/regolazione
Tipo di avvio della calibrazione
Differenza dopo la calibrazione
Conferma della fine dell'operazione di regolazione
Differenza rispetto al valore nominale dopo la regolazione
Linea tratteggiata
Data/ora
Spazio per la firma
Interlinea
Linea tratteggiata

Interfaccia di comunicazione

Scopo

Le bilance possiedono un'interfaccia di comunicazione (PERIPHERALS), alla quale può essere collegato un computer, un lettore supplementare oppure un lettore di controllo esterno.

Le funzioni della bilancia e dei programmi applicativi possono essere attivate, modificate o controllate da un computer. Tramite l'interfaccia di comunicazione e l'interfaccia per stampante vengono messe a disposizione anche le linee di controllo per il programma «Pesate di controllo +/-». Si può collegare anche un comando a mano o a pedale.

⚠ Attenzione nell'usare un cavo di collegamento RS232 già pronto!

Cavi RS232 di altri costruttori hanno spesso un'altra assegnazione dei pin rispetto all'interfaccia delle bilance Sartorius! Controllate quindi prima del collegamento gli schemi di collegamento e staccate le linee collegate che differiscono (per es., pin 6). La non osservanza può provocare il malfunzionamento o il danneggiamento della bilancia o degli apparecchi periferici collegati.

Caratteristiche

Tipo di interfaccia:	interfaccia seriale
Modo di funzionamento:	completamente duplex
Standard:	RS 232 (opzionale RS 485)
Presa:	presa SUB-D a 25 pin opzionale: presa rotonda a 12 pin opzionale: presa SUB-D a 9 pin (opzionale con la presa DIN a 5 pin)
Velocità di trasmissione:	150, 300, 600, 1200, 2400, 4800, 9600 e 19200 baud
Parità:	spazio, dispari, pari
Formato dei caratteri:	bit di start, 7/8 bit ASCII, parità, 1 o 2 bit di stop
Handshake:	con interfaccia 2 fili: Software (XON/XOFF) con interfaccia 4 fili: Hardware (CTS/DTR)
Modo operativo:	SBI, XBPI*
Indirizzo di linea**:	1, 2, ..., 31, 32
Stampa manuale:	senza stabilità, dopo la stabilità
Stampa automatica:	senza stabilità, alla stabilità, dopo il cambio di peso
Formato dei dati in uscita dalla bilancia:	16 caratteri, 22 caratteri

* modo operativo XBPI sempre con 9600 baud, 8 bit, parità dispari, 1 bit di stop

** L'indirizzo di linea ha valore solo per il modo operativo XBPI

Parametri impostati in fabbrica:

Velocità di trasmissione:	1200 baud
Parità:	dispari
Bit di stop:	1 bit di stop
Handshake:	Hardware Handshake, dopo CTS ancora 1 carattere
Modo operativo:	SBI
Indirizzo di linea:	0
Stampa manuale:	dopo la stabilità
Stampa automatica:	senza stabilità
Interruzione della stampa automatica:	interruzione non possibile
Stampa automatica dipendente da intervalli di tempo:	dopo 1 aggiornamento del lettore
Tara dopo la stampa su richiesta:	Off
Valori base di applicazione:	Off
Formato delle righe:	per altre appl./GLP (22 caratteri)

Preparazione

- Per l'assegnazione dei pin e lo schema di collocazione dei pin, vedi pagina 145.

Formato dei dati in uscita

I contenuti della riga dei valori di misura e dell'unità di peso possono essere stampati con o senza identificatore.

Esempio senza identificatore
+ 253 pcs

Esempio con identificatore
Qnt + 253 pcs

Il modo dell'uscita dati è impostato nel Setup (Setup: Emissione stampa: Formato delle righe).

La stringa dei dati senza identificatore può essere di 16 caratteri, la stringa dei dati con identificatore è di 22 caratteri.

Formato di uscita con 16 caratteri

I dati del lettore non attivati vengono trasmessi come caratteri vuoti.
Con caratteri senza punto decimale non viene stampato nessun punto decimale.

Caratteri possibili dipendenti dalla posizione di uscita:

Funzionamento normale

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	*	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
oppure	-	*	*	*		
oppure	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*						
oppure					0	0	0	0	0	0						

*: Carattere vuoto
A: Carattere di lettura
E: Carattere per l'unità di misura
CR: Carriage Return
LF: Line Feed

Emissioni speciali

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oppure	*	*	*	*	*	*	A	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
oppure	*	*	*	*	*	*	A	B	*	*	*	*	*	*	CR	LF

e solo su richiesta con ESC w0 (nessuna stampa):

	*	*	*	*	*	*	W	*	X	X	X	Y	Y	Y	CR	LF
oppure	*	*	*	*	*	*	I	*	X	X	X	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
AB = --: Lettura visibile solo alla stabilità
A = H: Sovraccarico
AB = H H: Sovraccarico
A = C: Regolazione
W: Stato protezione anticorrente
I: Ionizzatore
AB = L L: Carico insufficiente nella pesata di controllo
XXX = Valore decimale calcolato da dati binari
YYY = Porte protezione anticorrente:

Valore decimale	Valore binario	Indicazione di controllo
1	Bit0 = 0: Bit0 = 1:	Nessun errore/ionizzatore off Errore protezione anticorrente/ionizzatore on nella pesata di controllo
2	Bit1 = 0: Bit1 = 1:	Motori protezione anticorrente off Porte protezione anticorrente in movimento
8	Bit3 = 0: Bit3 = 1:	«Funzione di apprendimento» Off «Funzione di apprendimento» On
16	Bit4 = 0: Bit4 = 1:	Almeno una porta della protezione anticorrente aperta Tutte le porte della protezione anticorrente chiuse
64	Bit6 = 0: Bit6 = 1:	Funzionam. motorizzato protezione anticorrente Funzionam. manuale protezione anticorrente

Esempio ME215/235/254/414/614/36S:

R,M,L = COO: Porta destra chiusa (Closed), porta centrale e sinistra aperta (Open)
R,M,L = OCC: Porta destra aperta (Open), porta centrale e sinistra chiusa (Closed)

Esempio per ME5, SE2:

W 008210

Angolo di torsione

La protezione anticorrente si è girata di 210°:

Informazioni di controllo

0 → Bit 6 – Funzionamento a motore della protezione anticorrente
+ 0 → Bit 4 – Protezione anticorrente aperta
+ 8 → Bit 3 – Funzione di apprendimento On
+ 0 → Bit 1 – Motore della protezione anticorrente Off
+ 0 → Bit 0 – Nessun errore
= 08

Indicazione di errore

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	*	*	*	E	r	r	*	*/#	#	#	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
 ## #: Numero di errore

Esempio: uscita del valore di peso + 111.25507 mg

Posizione	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
	+	1	1	1	.	2	5	5	0	7	*	m	g	*	CR	LF

Posizione 1: Segno aritmetico +, - o carattere vuoto
 Posizione 2: Carattere vuoto o valore peso
 Posizione 3-10: Valore del peso con punto decimale, zeri prima di una cifra significativa vengono emessi come caratteri vuoti
 Posizione 11: Carattere vuoto
 Posizione 12-14: Carattere per l'unità di peso o carattere vuoto
 Posizione 15: Carriage return
 Posizione 16: Line Feed

Formato di uscita con 22 caratteri

Nel formato di uscita con 22 caratteri ai valori di peso vengono anteposti 6 caratteri che identificano il valore successivo.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
	K	K	K	K	K	K	+	A	A	A	A	A	A	A	A	A	*	E	E	E	CR	LF
	*	*	*	*	*	*	-	*	*	*		
							*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*		

K: Carattere per l'identificazione¹⁾
 *: Carattere vuoto
 A: Carattere di lettura
 E: Carattere per l'unità di misura¹⁾ vedi capitolo «Commutazione delle unità»
 CR: Carriage Return
 LF: Line Feed

¹⁾ dipendente dal tipo, per es. sulle bilance verificate non sono disponibili tutte le unità e gli identificatori

Emissioni speciali

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	S	t	a	t	*	*	*	*	*	*	*	*	-	-	*	*	*	*	*	*	*	CR	LF
													H	H									
													L	L									
													C										

*: Carattere vuoto
 - -: Lettura visibile solo alla stabilità
 H: Sovraccarico
 H H: Sovraccarico nella pesata di controllo
 L: Carico insufficiente
 L L: Carico insufficiente della pesata di controllo
 C: Regolazione
 Stato protezione anticorrente ed ionizzatore analogo al formato di uscita con 16 caratteri

Indicazione di errore

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
	S	t	a	t	*	*	*	*	*	E	r	r	*	#	#	#	*	*	*	*	*	CR	LF

*: Carattere vuoto
 ## #: Numero di errore

Caratteri per l'identificatore K¹⁾

Stat	stato
ID	identificazione (identificatore)
ID L	numero della serie di misurazioni
ID P	numero della pesiera
Nom	valore del peso di regolazione esatto
ART.ID	identificazione del valore di pesata
NUM	entrata con il blocco numerico
T1	applicazione memoria di tara 1
N	netto (T1 = 0)
N1	netto (T1 ≠ 0)
Qnt	numero di pezzi
Pr c	numero percentuale
nRef	numero di pezzi di riferimento
pRef	numero percentuale di riferimento
wRef	peso del pezzo di riferimento
Wxx%	peso della percentuale di riferimento
mDef	numero di misurazione nominale per la pesata di animali
Mul	fattore di calcolo per la pesata di animali
x Net	risultato della pesata di animali
x Res	risultato calcolato nella pesata di animali
Res	risultato del calcolo della formula (calcolo)
Setp	valore nominale nella pesata di controllo +/-
Min	limite inferiore nella pesata di controllo +/-
Max	limite superiore nella pesata di controllo +/-
Ora	ora della memorizzazione del valore
Compxx	componenti xx nella formulazione
Tot.cp	somma del dosaggio nella formulazione
n	contatore di posizioni
Somma	somma dei valori
Media	valore medio nella statistica
s	scostamento standard
srel	coefficiente di variazione
Diff	differenza tra massimo e minimo

Formato dei dati in entrata

È possibile trasmettere comandi alla bilancia tramite il computer collegato con l'interfaccia per poter attivare le funzioni base della bilancia e le funzioni dei programmi applicativi.

Questi comandi sono comandi di controllo e possono avere dei formati diversi. Questi comandi hanno al massimo 26 caratteri. Ogni carattere di questi comandi deve essere inviato corrispondentemente alle impostazioni del Setup per la trasmissione dei dati.

Formato per i comandi di controllo

Formato 1:	Esc	!	CR	LF									
Formato 2:	Esc	!	#	_	CR	LF							
Formato 3:	Esc	!	#	Et	(max. 20 Et)	Et	_	CR	LF				
Formato 4:	Esc	!	#	Et	(max. 20 Et)	Et	_	CR	LF				
Formato 5:	Esc	!	#	#	#	_	CR	LF	Exc	!	#	_CR	LF

Formato 1

!	Significato
K	Modo di pesata 1
L	Modo di pesata 2
M	Modo di pesata 3
N	Modo di pesata 4
O	Blocco della tastiera
P	Print
Q	Beep (segnale acustico)
R	Sblocco della tastiera
S	Riavvio
T	Taratura e azzeramento
Z	Regolazione interna

Formato 2

!#	Significato
f3	Azzeramento (zero)
f4	Taratura (senza azzeramento)
f5	Tasto sinistro prot. antic. (chiusura e apertura con autoapprendimento)
f6	Tasto destro prot. antic. (chiusura e apertura con autoapprendimento)
f9	Tasto funzione (I) / (Info)
kF1	Help di linea 1*
...	Funzione dipendente dal programma applicativo
kF6	Help di linea 6*

Formato 2

kF7	Tasto funzione (Setup)
kF8	Tasto funzione (CF)
m0	Stato ionizzatore
m1	Ionizzatore On
m2	Ionizzatore Off
s3	Tasto funzione (CF)
x0	Esecuzione della calibrazione interna
x1	Print del modello della bilancia
x2	Print del numero di serie della bilancia
x3	Versione del software della cella di carico
x4	Versione del software dell'unità di visualizzazione e comando
x5	Print n° ident. (GLP)
x6	Print n° «inventario»
x7	Print n° serie di misurazioni

Comandi per la schermatura con ME215/235/254/414/614/36S:

w0	Stato protezione di corrente
w1	Apertura porta sinistra prot. anticorrente
w2	Chiusura tutte le porte prot. anticorrente
w3	Apertura porta superiore prot. anticorrente
w4	Apertura porta destra prot. anticorrente
w5	Apertura porta sinistra e superiore prot. anticorrente
w6	Apertura porta sinistra e destra prot. anticorrente
w7	Apertura porta destra e superiore prot. anticorrente
w8	Apertura di tutte le porte prot. anticorrente

Esc: Escape
 !: Identificatore di comando
 #: Cifra
 Et: Cifra o lettera
 _: Sottolinea (ASCII: 95)
 CR: Carriage Return (opzionale)
 LF: Line Feed (opzionale)
 max: Dipende dall'identificazione del comando, cioè dal parametro: l'entrata viene tagliata se supera la lunghezza massima, non respinta come per l'entrata tramite la tastiera

Comandi per la protezione anticorrente ME5 | SE2:

w0	Stato della protezione anticorrente
w1	Aprire la protezione anticorrente verso sinistra a 100°
w2	Chiudere la protezione anticorrente
w3	Aprire la protezione anticorrente fino alla posizione memorizzata
w4	Aprire la protezione anticorrente verso destra a 100°

Formato 3 (non permesso durante il Setup)
 Per es.: ESC z5 1234567_)

!#	Significato
z5	Entrata del n° di identificazione (GLP)
z6	Entrata del n° di «inventario»
z7	Entrata del n° della serie delle misurazioni

Formato 4

!	Significato
t	Entrata del testo nel display

Formato 5

(solo con ME5, SE2: z.B.: ESC t120_f5_)

ESC txxx_CR LF ESC f5 _ CR LF:
 Memorizzare la posizione di apertura xxx in gradi e la direzione di apertura verso sinistra

ESC txxx_CR LF ESC f6 _ CR LF:
 Memorizzare la posizione di apertura xxx in gradi e la direzione di apertura verso destra

* contato da destra a sinistra

Funzioni «Tastiera esterna» (tastiera PC)

Impostazione
Setup: Interfacce: Funzione comando
esterno: tastiera supplementare

I key code alfanumerici realizzati si riferiscono esclusivamente al layout di una tastiera tedesca. I tasti alfanumerici, in parte con il tasto [Shift]:
a-z, A-Z, 0-9, Spazio,
,,, \+ '>' /" \$ @ % / () ; = : _ ? *

Tasti funzione:

Tastiera PC	Bilancia ME/SE
F1	Tasto 
F2	Tasto 
F3	Help di linea F6 (a sinistra) tasto Cal
F4	Help di linea F5 (2° da sinistra)
F5	Help di linea F4 (3° da sinistra)
F6	Help di linea F3 (3° da destra)
F7	Help di linea F2 (3° da destra)
F8	Help di linea F1 (a destra)
F9	Tasto 
F10	-
F11	Tasto 
F12	-
Print (Druck)	Tasto 
Return  (Enter)	Help di linea F1 (a destra)
Cursor Up	Help di linea F3 (3° da destra)
Cursor Left	Help di linea F4 (3° da sinistra)
Cursor Down	Help di linea F2 (2° da destra)
Cursor Right	Help di linea F1 (a destra)
POS 1 (Home)	Help di linea F6 (a sinistra) tasto Cal
Backspace	Tasto 
ESC	Tasto 

Sincronizzazione

Nello scambio di dati fra la bilancia ed il computer vengono trasmesse attraverso l'interfaccia, stringhe costituite da caratteri ASCII. Affinché lo scambio dei dati avvenga senza errore, occorre che i parametri dell'interfaccia: velocità, parità, modo di handshake siano gli stessi su entrambe le unità.

Nel Setup è possibile variare questi parametri in modo che concordino con quello dello strumento collegato. In aggiunta a questi parametri ve ne sono altri che fanno sì che i dati vengano trasmessi a determinate condizioni. Queste condizioni sono descritte nei rispettivi programmi applicativi.

Un'interfaccia dati aperta (nessun apparecchio periferico collegato) non genera messaggi di errore.

Handshake

L'interfaccia della bilancia (SBI = Sartorius Balance Interface) ha una memoria tampone per la trasmissione e la ricezione. Nel Setup della bilancia si possono impostare diversi modi di handshake:

- Handshake via hardware (CTS/DTR)
- Handshake via software (XON, XOFF)

Handshake via hardware
Con l'handshake via hardware con interfaccia a 4 fili si può inviare ancora 1 segnale dopo CTS.

Handshake via software
L'handshake via software viene comandato tramite «XON» e «XOFF». Per la comunicazione con handshake via software è necessario che, all'accensione dello strumento, venga inviato «XON» onde abilitare lo strumento collegato alla ricezione.

Se nel Setup è impostato l'handshake via software, l'handshake via hardware è attivato ogni volta dopo l'handshake via software.

Sequenza della trasmissione dati:

```

Bilancia    --- byte --->   Computer
(tras-      --- byte --->   (ricevitore)
mettitore)  --- byte --->
            --- byte --->
<--- XOFF ---
            --- byte --->
            --- byte --->
            ...
            (Pausa)
            ...
<--- XON ---
            --- byte --->
            --- byte --->
            --- byte --->
            --- byte --->
    
```

Dispositivo trasmittente:
La ricezione di «XOFF» inibisce ulteriori trasmissioni di caratteri.
La ricezione di «XON» riabilita l'unità trasmittente ad inviare altri dati.

Dispositivo ricevente:
Per non caricare la trasmissione con troppi identificatori di comando, il comando di abilitazione «XON» viene trasmesso dopo che la memoria tampone si è quasi svuotata.

Emissione della stringa di dati

I dati possono essere rilasciati dopo un comando di stampa oppure automaticamente, in sincronia col lettore o in un ciclo prestabilito (vedere programmi applicativi ed impostazioni Autoprint).

Emissione della stringa di dati dopo il comando di stampa

Il comando di stampa può essere inviato tramite pressione di un tasto  o con un comando software (Esc P).

Uscita dati in automatico

Nella modalità «Autoprint» i dati vengono trasmessi dall'interfaccia senza bisogno di un comando di «print». È possibile avere un'uscita dei dati in automatico, ad intervalli di tempo definiti, con o senza parametro di stabilità. La grandezza dell'intervallo è dipendente dal modo operativo e dal modello di bilancia.

Se nel Setup è impostata la trasmissione dei dati automatica, essa inizia subito all'accensione della bilancia. Nel Setup si può impostare se la trasmissione debba essere arrestata e riattivata premendo il tasto .

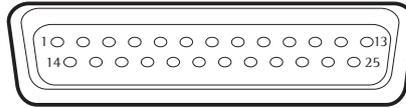
Schema di assegnazione dei pin

Presca dell'interfaccia

25 pin D-Submini DB25S con raccordo a vite

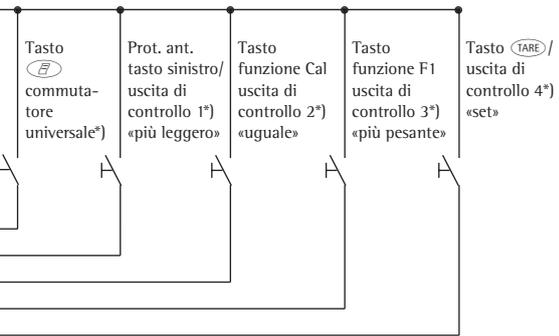
Connettore maschio richiesto (specifiche consigliate):

25 pin D-Submini DB25S con morsetto per il cavo di schermatura integrato, piastrina di protezione (Amp tipo 826 985-1C) e viti di fissaggio (Amp tipo 164 868-1)

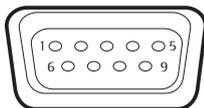


Assegnazione dei pin presa a 25 pin, RS 232:

- Pin 1: segnale di terra
- Pin 2: uscita dati (TxD)
- Pin 3: entrata dati (RxD)
- Pin 4: segnale GND
- Pin 5: Clear to Send (CTS)
- Pin 6: collegato internamente
- Pin 7: massa interna (GND)
- Pin 8: massa interna (GND)
- Pin 9: Reset _ In¹⁾
- Pin 10: uscita - 12 V
- Pin 11: uscita + 12 V
- Pin 12: Reset _ Out²⁾
- Pin 13: uscita + 5 V
- Pin 14: massa interna (GND)
- Pin 15: _____
- Pin 16: _____
- Pin 17: _____
- Pin 18: _____
- Pin 19: _____
- Pin 20: Data Terminal Ready (DTR)
- Pin 21: massa della tensione di alimentazione (GND)
- Pin 22: non collegato
- Pin 23: non collegato
- Pin 24: entrata della tensione di alimentazione +15 ... 25 V
- Pin 25: uscita +5 V

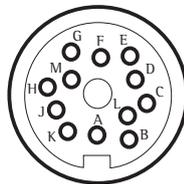


- *) = per la modifica dell'assegnazione dei pin, vedere sezione «Funzioni supplementari»
- 1) = riavvio hardware
- 2) = riavvio periferica



Assegnazione dei pin presa a 9 pin, RS 232 (opzionale):

- Pin 1: non occupato
- Pin 2: uscita dati (TxD)
- Pin 3: entrata dati (RxD)
- Pin 4: Clear to Send (CTS)
- Pin 5: segnale GND
- Pin 6: non collegato
- Pin 7: non collegato
- Pin 8: Data Terminal Ready (DTR)
- Pin 9: non collegato



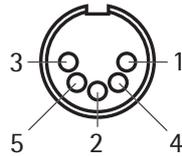
Assegnazione dei pin presa a 12 pin, RS 485 (opzionale):

- Pin A: tasto funzione F1 / linea di controllo 3 «più pesante»
- Pin B: RS 485: RxD - TxD - N; RS 232: TxD
- Pin C: RS 485: RxD - TxD - P; RS 232: RxD
- Pin D: RS 485: non collegato; RS 232: DTR
- Pin E: segnale GND
- Pin F: + 5 V
- Pin G: tasto sinistro prot. antic. / linea di controllo 1 «più leggero»
- Pin H: RS 485: non collegato; RS 232: CTS
- Pin J: tasto funzione Cal / linea di controllo 2 «uguale»
- Pin K: tasto / commutatore universale
- Pin L: tasto / linea di controllo 4 «set»
- Pin M: uscita + 12 V

Collegamento di un lettore di codici a barre o di una tastiera supplementare

Un lettore di codici a barre e una tastiera supplementare possono essere collegati alle seguenti prese:

- presa D-Sub a 25 pin (tramite adattatore)
- presa rotonda a 12 pin (tramite adattatore)
- presa DIN a 5 pin



Assegnazione dei pin di una presa DIN a 5 pin (opzionale):

- Pin 1: Keyboard Clock
- Pin 2: Keyboard Data
- Pin 3: non occupato
- Pin 4: Segnale GND
- Pin 5: +5 V



Il lettore di codici a barre YRB02FC deve essere alimentato esternamente quando la stampante ed il secondo indicatore sono collegati. La tastiera per PC deve essere alimentata esternamente.

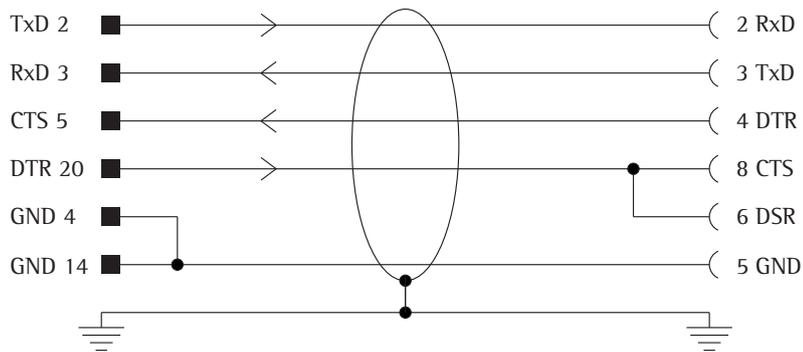
Schema di collegamento

Per il collegamento della bilancia ad un PC secondo lo standard RS-232-C/V24 per le linee di trasmissione fino ad una lunghezza di 15 m

Non si deve assegnare nessun altro pin alla bilancia!

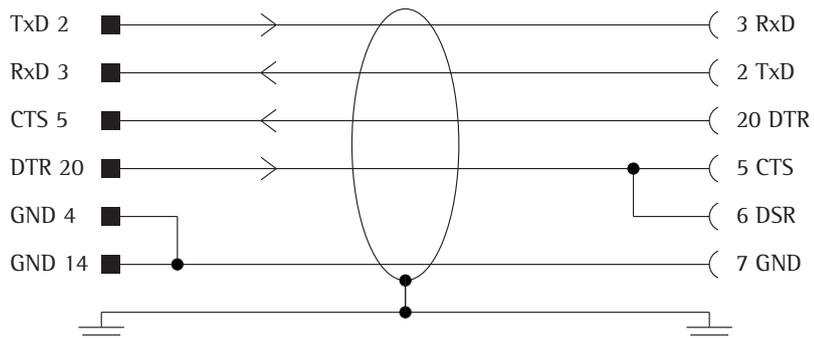
Connettore maschio
D-Sub
Bilancia 25 pin

Connettore
femmina D-Sub
Computer 9 pin



Bilancia 25 pin

Computer 25 pin



Tipo di cavo conforme a AWG 24

Messaggi di errore

I messaggi di errore vengono visualizzati sul display principale cioè sulla riga di testo per circa 2 secondi. Poi il programma ritorna automaticamente alla modalità di pesata.

Messaggi	Causa	Soluzione
Non appaiono i segmenti luminosi	Mancanza di tensione L'alimentatore non è collegato Lo spegnimento automatico è stato selezionato nel Setup	Controllare se c'è tensione Collegare l'alimentatore alla tensione Accendere la bilancia con  oppure selezionare nel Setup «Nessun spegnimento automatico»
H	Il peso eccede il campo di pesata	Scaricare la bilancia
L oppure Err 54	Il piatto di pesata non è a posto	Posizionare il piatto di pesata
Err 01 > Campo di lettura	Uscita dati non è adattata al formato di uscita	Eeguire l'impostazione corretta nel Setup
Err 02 Cal. n. possibile	La condizione di regolazione non è stata rispettata, per es.: - bilancia non tarata - bilancia è carica	Regolazione solo dopo l'azzeramento del display Scaricare la bilancia Tarare con 
Err 03 Cal./res.interruz.	L'operazione di regolazione non si è potuta concludere all'interno di un intervallo di tempo definito	Attendere il tempo di riscaldamento e regolare ancora una volta
Err 06 Int. difettoso	Peso di regolazione integrato	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 07 Blocco funzione	La funzione operativa eseguita per ultima non è permessa sulle bilance omologate	Per le modifiche dell'impostazione, rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 08* <> Campo di zero	La bilancia è troppo caricata per eseguire l'azzeramento	Controllare se nella Vostra configurazione è stato rispettato il «campo di azzeramento iniziale». Funzione supplementare «Cambio risoluzione»: scaricare la bilancia
Err 09* < Non permesso	Se il peso lordo è \leq zero la tara non è possibile	Azzerare la bilancia
Err 10 Blocco tara	Tasto di tara e memoria della 2° tara bloccato se la memoria del programma di formulazione è occupata Pesata differenziale: Il tasto di tara è bloccato se la tara dei campioni è occupata	Solo dopo la cancellazione del programma di «Formulazione» con  , il tasto di tara e la memoria della 2° tara sono richiamabili Pesata differenziale: Scaricare la bilancia oppure cambiare il campione
Err 11 Tara2 bloccata	Pesata di tara non permessa - Non è possibile ricaricare la tara del campione - Somma della memoria di tara maggiore del campo di pesata - Il valore di tara è maggiore del campo di precisione di una bilancia omologata	Scaricare la bilancia
Err 12 Tara2 0 Max.	Memoria di tara maggiore del campo di pesata o dei limiti del campo	Scaricare la bilancia oppure cambiare il campione
Err 17 Pes.-res. 0 Max.	Regolazione interna non possibile, perché il precarico è troppo grande	Diminuire il precarico o selezionare un'altra configurazione
Err 30 stampa bloccata	Interfaccia dati per la stampa bloccata	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 31 Stampa bloccata	Handshake interfacce attivato (XOFF, CTS) (XOFF, CTS)	Inviare XON, liberare CTS

* = Si può verificare solo in caso di funzionamento tramite interfaccia SBI (ESCF3_/f4)

Messaggi	Causa	Soluzione
Err 10x x = 1 : x = 2 : x = 3 : x = 4 : lettura permanente del «disegno a scacchiera»	Tasti che si bloccano Tasto azionato durante l'accensione: (F1, F2, F5, F6), (CF) (0), (3), (4), (9) (2), (5), (6), (.), (E), (Tare) di destra (1), (7), (8), (F4), (ABC), (Tare) di sinistra (Setup) è stato premuto durante l'accensione o si è bloccato	Lasciare il tasto oppure rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 320	Memoria programma operativo difettosa	Rivolgersi al Servizio Assistenza Cliente Sartorius
Err 340	Parametri operativi (EEPROM) difettosi La RAM ha perso i dati Caricata l'impostazione di fabbrica	Spegnere e riaccendere la bilancia. Se rimane la lettura Err 340: rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Err 341	Batteria scarica	Lasciare lo strumento acceso per almeno 10 ore
Ps. rif. troppo piccolo	Errore di memorizzazione del valore di riferimento nella pesata in percentuale o di conteggio	Peso troppo piccolo o nessun campione sulla bilancia
Ott. non possibile	L'ottimizzazione di riferimento non è possibile durante il conteggio	Rispettare i criteri per l'ottimizzazione di riferimento vedi capitolo «Modo operativo, Conteggio»
Nessun valore numerico piccolo xxxx troppo grande	Entrata errata (possibile per tutti i programmi applicativi), per es.: entrata alfabetica non permessa	Rispettare il procedimento xxxxx troppo di utilizzo
Troppi caratteri	Testo di entrata troppo lungo	Lunghezza del testo: compresi: – ID C, NUM, ID L, ID max. 20 caratteri – ID P max. 14 caratteri
Formato delle righe non corretto	Selezionato il protocollo di stampa configurato e il formato delle righe «16 caratteri»	Selezionare Emissione stampa: Formato delle righe: 22 caratteri
Limiti diversi per l'unità	L'unità introdotta per i limiti di tolleranza per la pesata di controllo +/- varia secondo l'applicazione usata	Adattare i limiti di tolleranza dell'applicazione
Formula troppo lunga	Formula più lunga di 28 caratteri nel calcolo	Limitare la formula a 28 caratteri
Funzione attivata	Al momento viene eseguita una funzione	–
Possono essere memorizzati solo un numero di campioni inferiore a 999 in un massimo di 100 lotti	Ampio utilizzo della memoria dei dati dei prodotti	Cancell. in parte la memoria dei dati dei prodotti
Nessuna PP	Cella di carico difettosa	Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
Bloccato	Esecuzione della funzione bloccata	Nessuna
Il risultato di pesata cambia continuamente	Luogo di installazione instabile (troppe vibrazioni o correnti d'aria) Un corpo estraneo si trova tra il piatto di pesata e l'alloggiamento	Cambiare luogo di installazione Nel Setup adattare la bilancia alle nuove condizioni ambientali Togliere il corpo estraneo
Risultato di pesata evidentemente errato	La bilancia non è calibrata Non è stata tarata prima della pesata La bilancia non è livellata	Regolare Tarare Livellare la bilancia

Se si manifestano altri guasti, telefonare al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius!

Messaggi durante la pesata differenziale

Messaggi	Causa	Soluzione
Campione: conferma cancel./salto	Indicazione per il campione: cancel./salto nella pagina di catalogo «CAMPIONI: cancel.»	Cancellare con il tasto SI Saltare con Salto
CAMPIONE: includere	Indicazione per il campione: includere nella pagina di catalogo «CAMPIONI: cancel.»	Includere con il tasto Salto , se il campione (saltato)
Memorizzazione non possibile	Gestione archivio: – Non è possibile memorizzare i dati – Memoria completa	Cancellare lotto(i)
Caricamento non possibile	Gestione archivio: – Non è possibile caricare i dati – Raggiunto il limite di memoria	Cancellare lotto(i)
Possibili solo 30 pesate finali	Tentativo di memorizzare la 31° pesata finale	Nessuna
LOTTO: già esistente	Il lotto esiste già nella pagina	Scegliere altri nomi di lotto di catalogo LOTTI
Nessun campione	Nella pagina di catalogo LOTTI: con il tasto CAMPIONI , se il lotto selezionato non ha nessun campione	Prima memorizzare i campioni
Fuori dal campo	Nella pagina di catalogo LOTTI: oppure CAMPIONI con l'entrata alfa-numerica è stato selezionato un lotto oppure un campione, ma non è stato trovato	Introduci lotti corretti e numero dei campioni
Spazio di memoria non sufficiente oppure Massimo 999 campioni	Creando i campioni con il blocco numerico e il tasto #Camp. devono essere creati in totale 999 campioni	Occupare meno memoria o event., cancellare il (i) lotto(i)
Campione saltato	Nel tentativo di memorizzazione se il campione selezionato è saltato	Nessuna
Valore da memoriz. troppo piccolo	Dovrebbe essere salvato un valore di tara, di peso netto iniziale o finale inferiore a un digit	Collocare il peso
Selezione non possibile	Tentativo di selezione di Fattore durante la selezione nella pagina dei risultati La 2° risoluzione non è disponibile	Non selezionabile Rivolgersi al Servizio Assistenza Tecnica Sartorius
CF non possibile	Si può cancellare solo un campione o una parte limitata di un campione con il tasto CF . Se non è più possibile cancellare, appare questo messaggio di errore.	È possibile cancellare i singoli campioni nella pagina di catalogo con «Campione»
Calcolo della statistica	«Info» durante il calcolo della statistica Per un grande numero di campioni l'operazione può durare alcuni secondi.	Scompare automaticamente
Nessun dato statistico disponibile	Nel lotto non esistono pesate finali valide	Scompare automaticamente
Nessun peso netto iniziale disp.	Per la pesata combinata e seriale se non esiste nessuna pesata iniziale	Eseguire le pesate iniziali

Cura e manutenzione

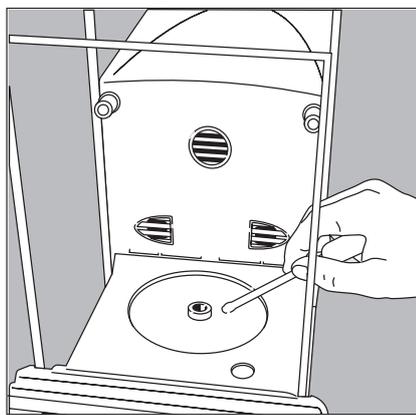
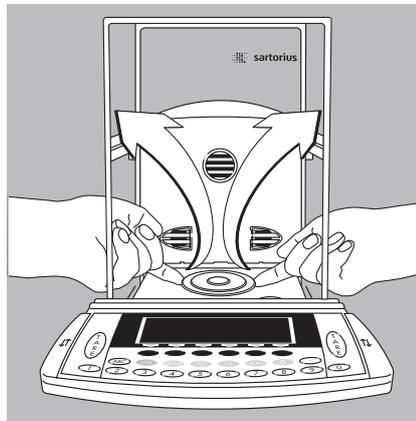
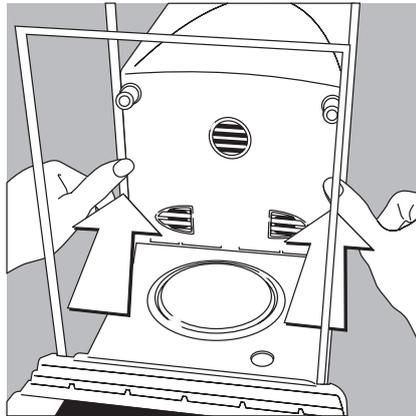
Servizio

Una regolare manutenzione della Vostra bilancia da parte del Servizio di Assistenza Tecnica Sartorius garantisce la sua continua precisione di misurazione. Sartorius può offrire contratti di manutenzione con ogni tipo di frequenza, da un mese fino a due anni.

La frequenza degli intervalli di manutenzione dipende dalle condizioni di utilizzo e dalle richieste dei limiti di tolleranza dell'utente.

Riparazioni

Le riparazioni possono essere eseguite solo da personale specializzato. In caso di riparazioni non idonee si possono causare dei pericoli rilevanti per l'operatore.



⚠ Attenzione!

L'azione degli aspiratori può provocare il depositarsi di particelle nell'alloggiamento della bilancia. Se si utilizza la bilancia nell'industria chimica, si consiglia di eseguire la riparazione o la pulizia dei componenti dell'apparecchio rispettando le prescrizioni vigenti.

Pulizia dell'alloggiamento

⚠ Non deve entrare liquido o polvere nella bilancia

⚠ Non utilizzare detergenti aggressivi (solventi o simili)

- Staccare l'alimentazione: togliere l'alimentatore dalla presa
- Staccare eventuali cavi collegati alla bilancia
- Togliere i resti di campione/polvere con attenzione usando un pennello o una piccola aspirapolvere
- Pulire la bilancia con un panno leggermente inumidito con acqua saponata
- Asciugare la bilancia con un panno morbido
- Pulire le parti in vetro della protezione anticorrente con un detergente per vetri disponibile in commercio
- Asciugare la bilancia con un panno morbido

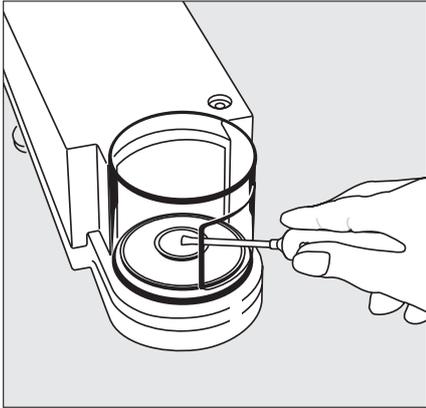
Pulizia della camera di pesata ME215/235/254/414/614/36S

- Spingere le porte della protezione anticorrente all'indietro fino all'arresto

- Togliere e pulire il piatto di pesata
- Afferrare il disco di schermatura da sotto e alzarlo insieme al piatto di pesata in modo da non danneggiare il sistema di pesatura.

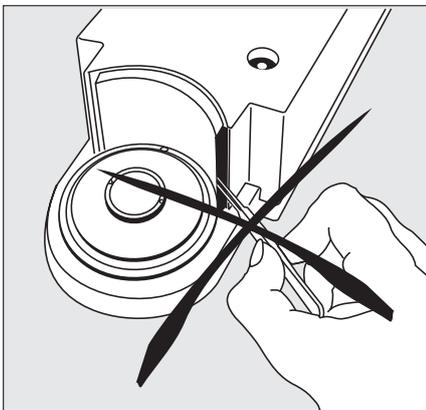
⚠ Non deve entrare del liquido nella bilancia.

- Togliere con cura i resti di polvere del campione da sotto il piatto di schermatura con una piccola aspirapolvere per auto provvista di un miniaspiratore.
- Per togliere i resti di campioni liquidi usare carta assorbente



Pulizia della camera di pesata ME5 | SE2

- Togliere con attenzione i resti di polvere del campione sotto il piatto di schermatura con una piccola aspirapolvere per auto provvista di un miniaspiratore
- Per togliere i resti di campioni liquidi usare carta assorbente



- ⚠ Non inserire alcuna pinzetta o oggetto simile dietro la piastra della protezione anticorrente.

Avvertenza: il sistema di pesatura è separato in modo ermetico dalla zona della piastra. È impossibile che penetri dello sporco.

Controllo di sicurezza

Se Vi sembra che la sicurezza operativa della bilancia non sia più garantita:

- Staccare la bilancia dall'alimentazione: togliere l'alimentatore dalla presa
- > assicurare l'alimentatore e la linea di collegamento a rete contro un eventuale utilizzo

La sicurezza operativa dell'alimentatore non è più garantita quando:

- l'alimentatore o la linea di collegamento a rete presenta segni visibili di danneggiamento
- l'alimentatore non funziona più correttamente
- l'alimentatore è stato conservato per lungo tempo in condizioni ambientali non adatte

In questo caso rivolgersi al più vicino Centro Assistenza Tecnica Sartorius. Solo personale autorizzato dotato della necessaria documentazione può eseguire lavori di riparazione e manutenzione della strumentazione in quanto:

- ha accesso alla documentazione e alle istruzioni per la riparazione
- ha partecipato ai relativi corsi di formazione

Si consiglia un controllo periodico dell'alimentatore da parte di un tecnico specializzato per le seguenti specifiche:

- tensione di dispersione <0,05 mA misurata con un tester adatto
- resistenza di isolamento >7 Mohm con una tensione costante di almeno 500 V con un carico di 500 kOhm

Gli intervalli e il numero dei controlli devono essere stabiliti sul luogo di installazione da parte di un tecnico specializzato tenendo conto delle condizioni ambientali e di impiego dell'alimentatore; comunque almeno una volta all'anno.

Riciclaggio dell'imballo

Istruzioni per lo smaltimento e la riparazione

L'imballaggio non più utilizzato può essere portato al centro di riciclo e di smaltimento dei rifiuti. L'imballaggio consiste completamente di materie non inquinanti, riciclabili come materie prime secondarie.



L'apparecchio, inclusi gli accessori, le pile e batterie ricaricabili, non appartiene alla categoria dei rifiuti speciali. La legislazione dell'UE prescrive nei propri

Stati membri la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche rispetto ai rifiuti municipali misti ai fini di un loro successivo recupero, reimpiego e riciclaggio.

In Germania e in alcuni altri Paesi, la Sartorius AG stessa s'incarica del ritiro e dello smaltimento secondo le leggi vigenti delle sue apparecchiature elettriche ed elettroniche. Queste apparecchiature non devono essere smaltite insieme ai rifiuti domestici – ciò vale anche per i piccoli esercenti – o non devono essere portate ai centri di raccolta rifiuti locali.

Per maggiori informazioni sulle possibilità di smaltimento, potete rivolgerVi in Germania e negli Stati membri dello Spazio economico europeo ai nostri addetti del Servizio Assistenza locale oppure al nostro Servizio Assistenza di Goettingen, in Germania.

Sartorius AG
Service Center
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germania

Nei Paesi che non fanno parte dello Spazio economico europeo o in cui non è presente una filiale, una succursale o un rivenditore Sartorius, prego rivolgersi alle autorità locali o alle aziende incaricate dello smaltimento.

Togliere le pile e le batterie ricaricabili e non ricaricabili prima dello smaltimento dell'apparecchio. Se sono scariche, prego smaltirle negli appositi contenitori per la raccolta.

Le apparecchiature contaminate con sostanze nocive (contaminazione NBC) non saranno ritirate dalla Sartorius AG, dalle sue filiali, succursali o i suoi rivenditori, né per lavori di riparazione né per lo smaltimento. Maggiori informazioni, insieme agli indirizzi dei centri di servizio, riguardanti le modalità per la riparazione o lo smaltimento del Vostro apparecchio si trovano nel foglietto di istruzioni allegato, oppure sono disponibili sul nostro sito Internet (www.sartorius.com).

Dati tecnici

Modelli standard

Modello		ME235S	ME215S	ME235P	ME215P
Precisione di lettura	mg	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01/0,02/0,05
Campo di pesata	g	60/230	60/210	60/110/230	60/110/210
Campo di tara (sottrattiva)	g	-230	-210	-230	-210
Riproducibilità	≤±mg	0,015/0,025	0,015/0,025	0,015/0,04/ 0,04	0,015/0,04/ 0,04
Scostamento di linearità	≤±mg	0,1	0,1	0,15	0,15
Eccentricità del carico per la metà del carico massimo (posizioni secondo OIML R76)	mg	0,15	-	0,2	-
Deriva della sensibilità tra +10 ... +30 °C	≤±/K	1·10 ⁻⁶	1·10 ⁻⁶	1·10 ⁻⁶	1·10 ⁻⁶
Tempo di risposta (tipico)	s	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	200 (E2)	200 (E2)	200 (E2)	200 (E2)
Temperatura ambiente ammessa		+5 ... +40 °C			
Campo di temperatura di lavoro		+10 ... +30 °C			
Adattamento all'applicazione e alle condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione			
Sequenza di lettura in funzione dei filtri digitali)		0,2 - 0,4			
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 90			
Dimensioni (L × P × A)	mm	252 × 533 × 292			
Altezza della camera di pesata	mm	239			
Peso netto, ca.	kg	11,1			
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529		IP32			
Alimentazione		tramite alimentatore a campo ampio per tensioni da 100 V a 240 V			
Frequenza nominale di rete		50 - 60 Hz			
Potenza assorbita		massimo 35 VA			
Durata di funzionamento con batterie esterne YRB05Z a carica completa, ca.		10 h			
Tensione di alimentazione nominale DC		10,5...25 Vdc			
Unità di peso selezionabili		Grammi, chilogrammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael China, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal			
Programmi applicativi selezionabili		Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, ricalcolo, calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, correzione della spinta aerostatica, determinazione della densità dell'aria, pesata di controllo, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati di prodotto			

Dati tecnici

Modelli standard

Modello		ME614S	ME414S	ME254S
Precisione di lettura	mg	0,1	0,1	0,1
Campo di pesata	g	610	410	250
Campo di tara (sottrattiva)	g	-610	-410	-250
Riproducibilità	≤±mg	0,1	0,1	0,07
Scostamento di linearità	≤±mg	0,4	0,3	0,15
Eccentricità del carico per la metà del carico massimo (posizioni secondo OIML R76)	mg	0,6	0,4	0,3
Deriva della sensibilità tra +10 ... +30 °C	≤±/K	1·10 ⁻⁶	1·10 ⁻⁶	1·10 ⁻⁶
Tempo di risposta (tipico)	s	≤ 3	≤ 2,5	≤ 2,5
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	500 (E2)	2× 200 (E2)	200 (E2)
Temperatura ambiente ammessa		+5 ... +40 °C		
Campo di temperatura di lavoro		+10 ... +30 °C		
Adattamento all'applicazione e alle condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione		
Sequenza di lettura in funzione dei filtri digitali)		0,2 - 0,4		
Dimensioni del piatto di pesata	mm	Ø 90		
Dimensioni (L × P × A)	mm	252 × 533 × 292		
Altezza della camera di pesata	mm	239		
Peso netto, ca.	kg	11,1		
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529		IP32		
Alimentazione		tramite alimentatore a campo ampio per tensioni da 100 V a 240 V		
Frequenza nominale di rete		50 - 60 Hz		
Potenza assorbita		massimo 35 VA		
Durata di funzionamento con batterie esterne YRB05Z a carica completa, ca.		10 h		
Tensione di alimentazione nominale DC		10,5...25 Vdc		
Unità di peso selezionabili		Grammi, chilogrammi, carati, libbre, once, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael China, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal		
Programmi applicativi selezionabili		Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, ricalcolo, calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, correzione della spinta aerostatica, determinazione della densità dell'aria, pesata di controllo, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati di prodotto		

Dati tecnici

Modelli standard

Modello		ME36S	ME5	SE2	ME5-F	SE2-F
Precisione di lettura	µg	1	1	0,1	1	0,1
Campo di pesata	g	31	5,1	2,1	5,1	2,1
Campo di tara (sottrattiva)	g	31	-5,1	-2,1	-5,1	-2,1
Riproducibilità	≤±µg	2	1	0,25	1 ¹⁾	0,25 ²⁾
Scostamento di linearità	≤±µg	10	4	0,9	4 ¹⁾	0,9 ¹⁾
Deriva della sensibilità tra +10 ... +30 °C	≤±/K	1 · 10 ⁻⁶	1 · 10 ⁻⁶	1 · 10 ⁻⁶	1 · 10 ⁻⁶	1 · 10 ⁻⁶
Tempo di risposta (tipico)	s	14 – 18	≤10	≤10	≤10 ¹⁾	≤10 ²⁾
Valore del peso di regolazione esterno standard (classe di precisione minima)	g	30 (E2)	5 (E2)	2 (E2)	5 (E2)	2 (E2)
Temperatura ambiente ammessa		+5 ... +40 °C				
Campo di temperatura di lavoro		+10 ... +30 °C				
Adattamento all'applicazione e alle condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione				
Sequenza di lettura in funzione dei filtri digitali)		0,2 – 0,4	0,1 – 0,4	0,2 – 0,4	0,1 – 0,4	0,2 – 0,4
Dimensioni del piatto di pesata	mm	Ø 30	Ø 30	Ø 20	Ø 50	Ø 50
Dimensioni (L × P × A)						
– Cella di carico	mm	223×410×232	122×316×122	122×316×122	122×316×122	122×316×122
– Dispositivo di valutazione		254×320×106				
Peso netto, ca.						
– Cella di carico	kg	9,8	3,3	3,3	4,3	4,3
– Dispositivo di valutazione		3,5	3,5	3,5	3,5	3,5
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529		IP32				
Alimentazione		tramite alimentatore a campo ampio per tensioni da 100 V a 240 V				
Frequenza nominale di rete		50 – 60 Hz				
Potenza assorbita (alimentatore)		massimo 70 VA (21 VA tipico)				
Potenza assorbita, cella di carico e unità di visualizzazione e comando		ca. 7 W (tipico)				
Durata di funzionamento con batterie esterne YRB05Z a carica completa, ca.		10 h				
Tensione di alimentazione nominale		10,5...25 Vdc				
Unità di peso selezionabili		Grammi, carati, libbre, onces, once troy, tael Hongkong, tael Singapore, tael Taiwan, grani, pennyweight, milligrammi, parti per libbra, tael China, momme, carati austriaci, tola, baht e mesghal				
Programmi applicativi selezionabili		Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, ricalcolo, calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, correzione della spinta aerostatica, determinazione della densità dell'aria, pesata di controllo, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati di prodotto				

¹⁾ con piatto standard: Ø 30 mm

²⁾ con piatto standard: Ø 20 mm

Dati tecnici

Modelli omologati con approvazione CE del tipo

Modello		ME235S-OCE	ME215S-OCE	ME235P-OCE	ME215P-OCE
Denominazione del tipo		BE BK	BE BK	BE BK	BE BK
Classe di precisione*		Ⓡ	Ⓡ	Ⓡ	Ⓡ
Divisione di lettura d*	mg	0,01	0,01	0,01/0,02/0,05	0,01/0,02/0,05
Campo di pesata max.*	g	230	210	60/110/230	60/110/210
Divisione di verifica e*	mg	1	1	1	1
Portata minima min.*	mg	1	1	1	1
Campo di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata max.			
Campo di impiego secondo la direttiva relativa a pesi e misure*	g	0,001-230	0,001-210	0,001-230	0,001-210
Tempo di risposta (tipico)	s	≤ 8	≤ 8	≤ 8	≤ 8
Campo di impiego (temperatura)		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL»			
Adattamento all'applicazione e alle condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione			
Sequenza di lettura (in funzione dei filtri digitali)		0,2 - 0,4			
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 90			
Dimensioni (L × P × A)	mm	252 × 533 × 292			
Altezza della camera di pesata	mm	239			
Peso netto, ca.		11,1			
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529		IP32			
Alimentazione		tramite alimentatore a campo ampio per tensioni da 100 V a 240 V			
Frequenza nominale di rete		50 - 60 Hz			
Potenza assorbita		massimo 35 VA			
Durata di funzionamento con batterie esterne YRB05Z a carica completa, ca.		10 h			
Tensione di alimentazione nominale		10,5...25 Vdc			
Unità di peso selezionabili		grammi, carati e milligrammi			
Programmi applicativi selezionabili		Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, ricalcolo, calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, correzione della spinta aerostatica, determinazione della densità dell'aria, pesata di controllo, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati del prodotto			

* = Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nell'ambito dello Spazio Economico Europeo

Dati tecnici

Modelli omologati con approvazione CE del tipo

Modello		ME614S-OCE	ME414S-OCE	ME254-OCE
Denominazione del tipo		BE BK	BE BK	BE BK
Classe di precisione*		Ⓢ	Ⓢ	Ⓢ
Divisione di lettura d*	mg	0,1	0,1	0,1
Campo di pesata max.*	g	610	410	250
Divisione di verifica e*	mg	1	1	1
Portata minima min.*	mg	10	10	10
Campo di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata max.		
Campo di impiego secondo la direttiva relativa a pesi e misure*	g	0,01-410	0,01-250	
Tempo di risposta (tipico)	s	≤2,5	≤2,5	≤2,5
Campo di impiego (temperatura)		283 ... 303 K (+10 ... +30 °C)	273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL»	
Adattamento all'applicazione e alle condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione		
Sequenza di lettura (in funzione dei filtri digitali)		0,2 - 0,4		
Dimensioni del piatto di pesata	mm	Ø 90		
Dimensioni (L x P x A)	mm	252 x 533 x 292		
Altezza della camera di pesata	mm	239		
Peso netto, ca.		11,1		
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e acqua secondo EN 60529		IP32		
Alimentazione		tramite alimentatore a campo ampio per tensioni da 100 V a 240 V		
Frequenza nominale di rete		50 - 60 Hz		
Potenza assorbita		massimo 35 VA		
Durata di funzionamento con batterie esterne YRB05Z a carica completa, ca.		10 h		
Tensione di alimentazione nominale		10,5...25 Vdc		
Unità di peso selezionabili		grammi, carati e milligrammi		
Programmi applicativi selezionabili		Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, ricalcolo, calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, correzione della spinta aerostatica, determinazione della densità dell'aria, pesata di controllo, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati del prodotto		

* = Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nell'ambito dello Spazio Economico Europeo

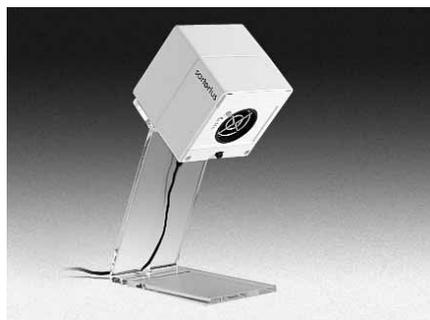
Dati tecnici

Modelli omologati con approvazione CE del tipo

Modello		ME36S-OCE	ME5-OCE	SE2-OCE
Denominazione del tipo		KD BM	KC BN	KC BN
Classe di precisione*		Ⓘ	Ⓘ	Ⓘ
Divisione di lettura d*	mg	1	1	0,1
Campo di pesata max.*	g	31	5,1	2,1
Divisione di verifica e*	mg	1	1	1
Portata minima min.*	mg	0,1	0,1	0,01
Campo di tara (sottrattiva)		≤ 100% del campo di pesata max.		
Campo di impiego secondo la direttiva relativa a pesi e misure*	g	0,1-31000	0,1-5100	0,01-2100
Tempo di risposta (tipico)	s	14-18	≤10	≤10
Campo di impiego (temperatura)		273 ... 313 K (0 ... +40 °C, 32 °F ... 104 °F) con funzione «isoCAL»		
Adattamento all'applicazione e alle condizioni ambientali		4 livelli ottimizzati di filtrazione		
Sequenza di lettura (in funzione dei filtri digitali)		0,2 - 0,4		
Dimensioni del piatto di pesata	mm	∅ 30	∅ 30	∅ 20
Dimensioni (L × P × A)				
- Cella di carico	mm	223 × 410 × 232	122 × 316 × 122	122 × 316 × 122
- Dispositivo di valutazione		254 × 320 × 106	254 × 320 × 106	254 × 320 × 106
Peso netto, ca.				
- Cella di carico	kg	9,8	3,3	3,3
- Dispositivo di valutazione	kg	3,5	3,5	3,5
Protezione dell'alloggiamento della bilancia contro polvere e gocce d'acqua secondo EN 60529		IP32		
Alimentazione		tramite alimentatore a campo ampio per tensioni da 100 V a 240 V		
Frequenza nominale di rete		50 - 60 Hz		
Potenza assorbita		massimo 35 VA		
Potenza assorbita, cella di carico e unità di visualizzazione e comando		ca. 7 W (tipico)		
Durata di funzionamento con batterie esterne YRB05Z a carica completa, ca.		10 h		
Tensione di alimentazione nominale		10,5...25 Vdc		
Unità di peso selezionabili		grammi, carati e milligrammi		
Programmi applicativi selezionabili		Commutazione delle unità di peso, conteggio, pesate in percentuale, pesata di animali, ricalcolo, calcolo, determinazione della densità, pesata differenziale, correzione della spinta aerostatica, determinazione della densità dell'aria, pesata di controllo, funzioni comandate a tempo, sommatoria, formulazione, statistica, 2° memoria di tara, identificatore, memoria dei dati del prodotto		

* = Direttiva 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico nell'ambito dello Spazio Economico Europeo

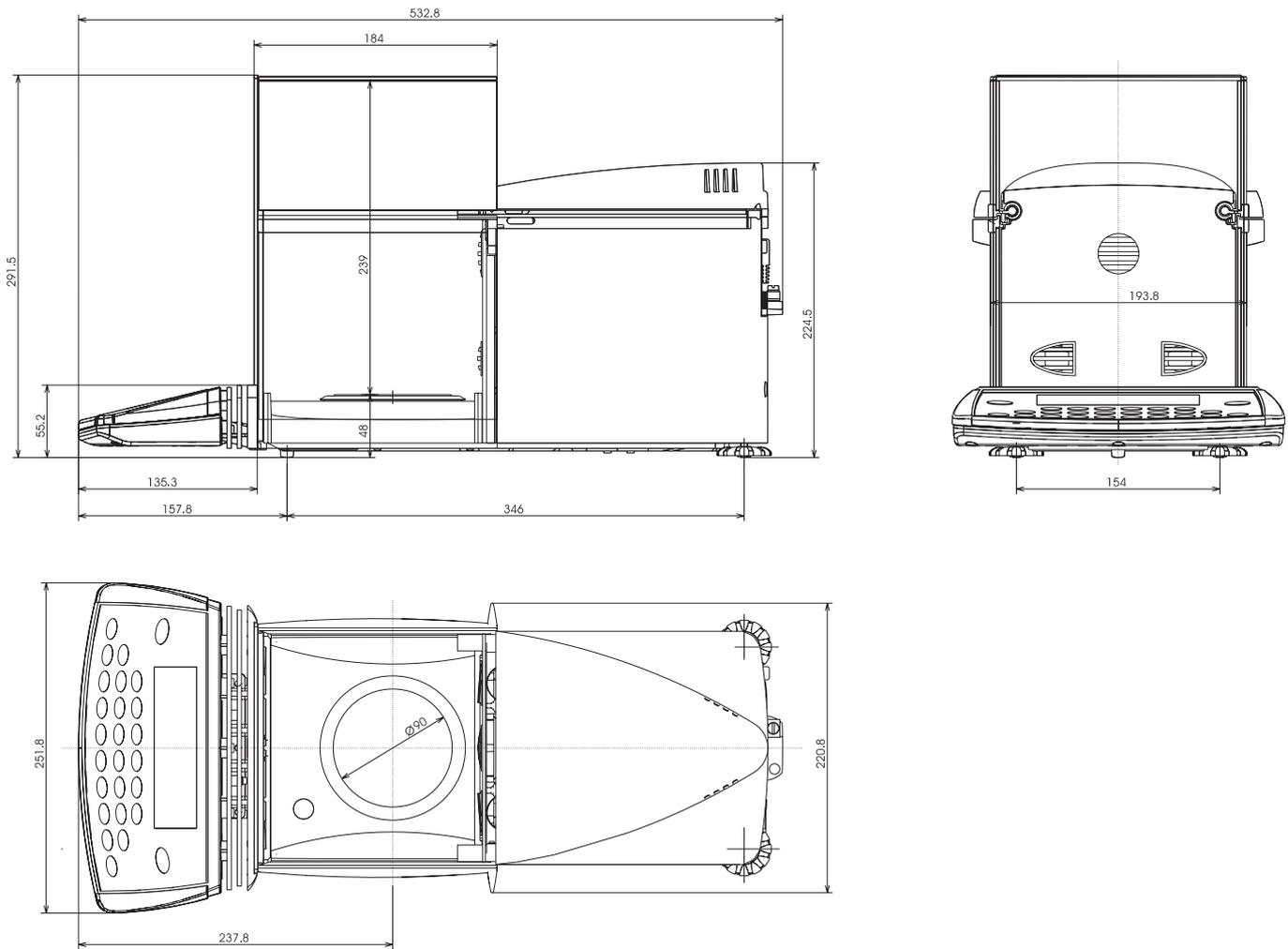
Accessori (opzionali)



Accessori	Codice
Unità di batterie ricaricabili esterna, con indicatore ottico del livello di carica	YRB05Z
Piatto antistatico per campioni con cariche elettrostatiche <ul style="list-style-type: none"> • per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg • ME5 	YWP01ME YWP01MC
Kit per la determinazione della densità <ul style="list-style-type: none"> • per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg • omologato (sostanze liquide) per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg 	YDK01 YDK01-OD
Piastra d'appoggio per l'acclimatazione del campione di pesata per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg	YGS01ME
Comando a pedale , compreso il connettore a T	YPE01RC
Comando a mano , compreso il connettore a T	YHS02
Ionizzatore per campioni con cariche elettrostatiche	YIB01-ODR
Pesiera per la determinazione della densità dell'aria <ul style="list-style-type: none"> • per ME5 • per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg 	YSS35-00 YSS45-00
Stampante , omologabile per l'uso in metrologia legale, con data, ora e funzione statistiche	YDP03-OCE
Rotoli di carta per YDP03-OCE, 5 pezzi, da 50 m cad.	6906937
Nastro inchiostro per YDP03-OCE	6906918
Kit per la calibrazione di pipette per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg, con programma	YCP03-1
Programma per la calibrazione di pipette	YCP03-2
Programma SartoConnect per la trasmissione diretta dei dati di pesata in un programma applicativo (per es. Excel) <ul style="list-style-type: none"> • con cavo di collegamento per RS232C, lunghezza 1 m • con cavo di collegamento per RS232C, lunghezza 5 m • con cavo di collegamento per RS232C, lunghezza 15 m 	YSC01L YSC01L5 YSC01L15
Connettore a T , per il collegamento di 2 periferiche	YTC01
Valigetta per il trasporto , per tutti i modelli ME con precisione di lettura 0,1 mg e 0,01 mg	YDB01ME
Tavolo antivibrante per bilance per operazioni di pesata precise e affidabili	YWT01
Tavolo antivibrante per bilance in pietra artificiale, con ammortizzatori di vibrazioni	YWT03
Mensola da parete	YWT04
Display supplementare <ul style="list-style-type: none"> • LCD, altezza delle cifre 13 mm, a riflessione 	YRD02Z
Letto di codici a barre	YBR02FC
Cavo con connettore a T per il collegamento di un lettore di codici a barre	YCC01-0024M01
Cavo di prolunga tra la piattaforma di pesata e l'unità di visualizzazione e comando separata, lunghezza 2,70 m <ul style="list-style-type: none"> • per tutti i modelli ME 	YCC01-MED27
Procedure operative standard	YSL01D
Interfaccia dati conforme a PC , (9 pin), per tutti i modelli ME incluso il connettore femmina DIN a 5 pin per il lettore di codici a barre	YD001ME
Interfaccia dati RS 485 , (12 pin, rotonda), per tutti i modelli ME incluso il connettore femmina DIN a 5 pin per il lettore di codici a barre	YD002ME
Cavo di collegamento RS232C , per il collegamento ad un PC con interfaccia COM a 25 pin, lunghezza 1,5 m circa	7357312
Cavo di collegamento RS232C , per il collegamento ad un PC con interfaccia COM a 9 pin, lunghezza 1,5 m circa	7357314
Vaschetta di pesata in acciaio cromo-nichel, 90 mm × 32 mm × 8 mm	641214
Piatti di pesata <ul style="list-style-type: none"> • piattino in acciaio inox, 20 g • piattino in vetro, 20 g • vaschetta con beccuccio per versare in acciaio inox, 300 ml 	6003 6015 6407
Piatti di pesata (navicelle in alluminio puro) <ul style="list-style-type: none"> • 2,7 × 4 × 12 mm, ca. 4,5 mg (250 pezzi) • 6,5 × 7 × 25 mm, ca. 52 mg (200 pezzi) 	6565 6566

Dimensioni (disegni quotati)

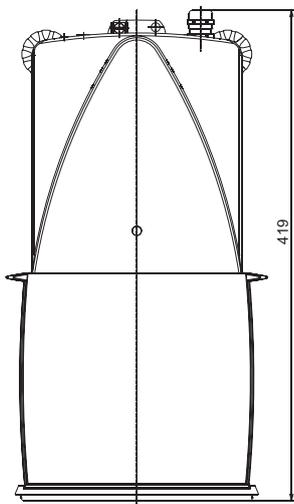
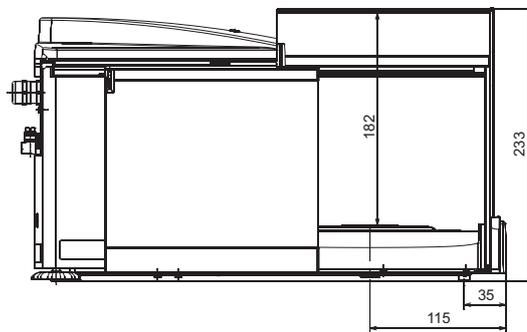
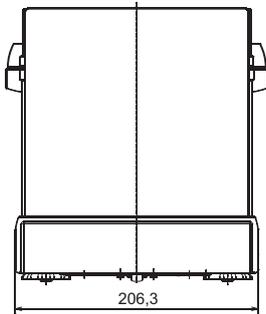
ME215/235/254/414/614:



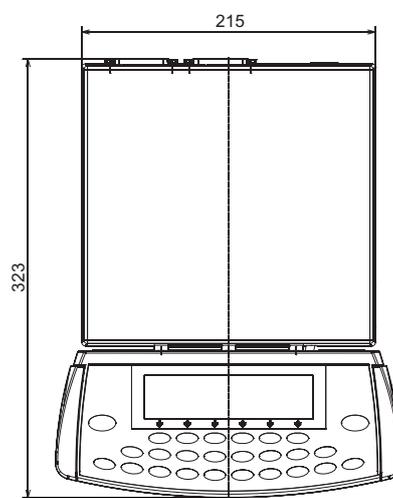
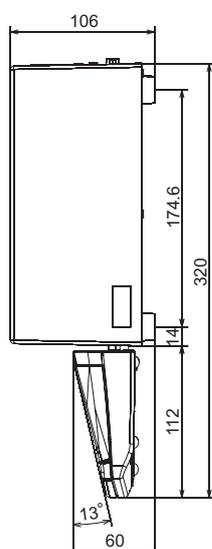
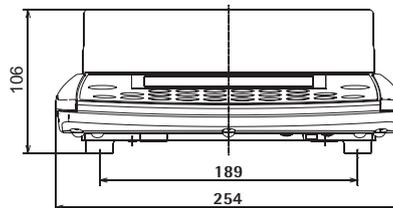
Le dimensioni sono espresse in millimetri

Dimensioni (disegni quotati)

ME36S



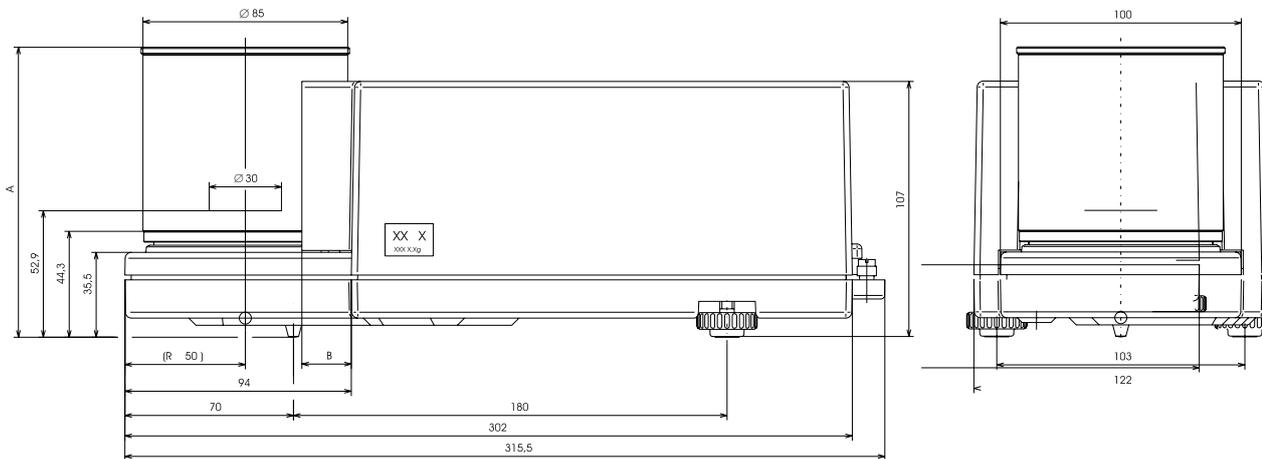
Fa parte della cella di carico
ME36S... anche una cella
elettronica



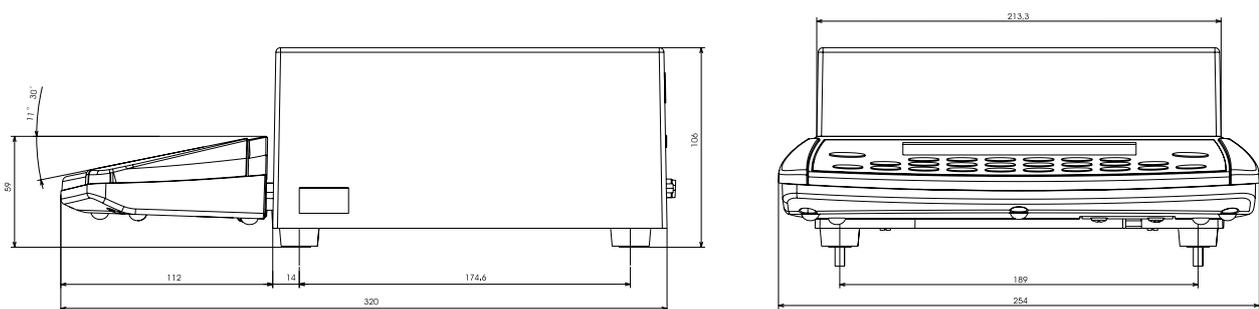
Le dimensioni sono espresse in millimetri

Dimensioni (disegni quotati)

ME5, SE2:



Tipo	Misura A	Misura B
ME5 / ME5-OCE	121,3	20,5
SE2 / SE2-OCE	121,3	20,5
ME5-F	88,3	---
SE2-F	---	88,3



Le dimensioni sono espresse in millimetri

Dichiarazioni di conformità

Bilance per l'impiego in metrologia legale: Direttiva 90/384/CEE «Strumenti per pesare a funzionamento non automatico»

Questa direttiva regola la determinazione della massa nella metrologia legale. Per la relativa dichiarazione di conformità per gli strumenti per pesare verificati dalla SARTORIUS con approvazione CE del tipo vedere alle pagine successive.

Questa direttiva regola anche l'applicazione della verifica CE da parte del produttore, nella misura in cui si tratti di un apparecchio omologato ed il produttore sia accreditato per queste attività presso un Organismo Notificato dalla Commissione delle Comunità Europee.

I fondamenti legali per la Sartorius per l'applicazione della verifica CE sono rappresentati dalla direttiva CE N. 90/384/CEE per strumenti per pesare a funzionamento non automatico che è in vigore dall'01.01.1993 nel Mercato Unico armonizzato nonché il riconoscimento del sistema di gestione qualità della Sartorius AG concesso il 15.02.1993 dal «Niedersächsische Landesverwaltungsamt - Eichwesen»

Ulteriori informazioni in merito al marchio CE sugli strumenti Sartorius e sulle disposizioni di legge valide attualmente nel Vostro Paese, rivolgetevi al Centro Assistenza Tecnica Sartorius.

«Verifica CE»: un servizio offerto dalla Sartorius

Il nostro personale autorizzato per la verifica CE* può eseguire tale verifica sul luogo di installazione del Vostro strumento per pesare all'interno degli Stati membri dell'Unione Europea e degli Stati firmatari dello Spazio Economico Europeo.

Servizio «Nuova installazione»

La verifica prima fa parte del nostro pacchetto-cliente: «Nuova installazione» Vi offriamo, oltre alla verifica prima, una serie di prestazioni importanti che Vi garantiscono un lavoro che soddisfa:

- Installazione
- Messa in funzione
- Controllo
- Istruzioni
- Verifica prima

Se desiderate che la verifica prima venga fatta dalla società Sartorius, allora fate la richiesta di un tecnico del Servizio Assistenza Tecnica Sartorius.

*= in conformità alla certificazione della società Sartorius AG

Verifiche periodiche

La validità della verifica prima dipende dalle disposizioni nazionali in vigore nel paese in cui viene utilizzata la bilancia. Per informazioni sulle norme di legge attualmente in vigore nel vostro paese come anche sul personale che potete contattare a questo proposito rivolgetevi al Servizio Assistenza SARTORIUS. Per ulteriori informazioni in tema «Verifica» rivolgetevi ai nostri centri di assistenza.

Dichiarazione di Conformità alle Direttive 89/336/CEE e 73/23/CEE

**Lo strumento per pesare elettronico di precisione della serie
ME/SE....-...**

soddisfa le prescrizioni specificate nelle seguenti norme, insieme ad alimentatori, apparecchi periferici e materiale di installazione elencati nell'Appendice 2 (vedi Appendice A1 per l'elenco dei singoli modelli e la descrizione tecnica).

1. Compatibilità elettromagnetica

1.1 Riferimenti a 89/336/CEE: Gazzetta Ufficiale CE n. 2002/C62/02

EN 61326-1 Apparecchi elettrici di misura, controllo
e laboratorio
Prescrizioni di compatibilità elettromagnetica
Parte 1: Prescrizioni generali

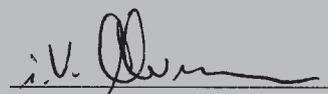
Limitazione dell'emissione di disturbo: Ambiente residenziale, classe B
Standard di immunità ai disturbi: Ambiente industriale, funzionamento sottoposto a controllo
non continuo

2. Sicurezza del materiale elettrico

2.1 Riferimenti a 73/23/CEE: Gazzetta Ufficiale CE n. 2001/C106/03

EN 61010 Prescrizioni di sicurezza per apparecchi elettrici di
misura, di controllo e da laboratorio
Parte 1: Prescrizioni generali
EN 60950 Sicurezza per apparecchi della tecnologia di informazione

Sartorius AG
37070 Goettingen, Germania
2003



W. Obermann
(Direttore, Ricerca e Sviluppo,
Elettronica,
Divisione Meccatronica)



Dott. K. Klein
(Direttore, Ricerca e Sviluppo
Meccanica,
Divisione Meccatronica)

CE Dichiarazione di Conformità alla Direttiva 90/384/CEE

La presente dichiarazione concerne gli strumenti per pesare elettromeccanici a funzionamento non automatico per l'utilizzo in metrologia legale. Per questi strumenti ammessi alla verifica esiste un Certificato di Approvazione CE del tipo. I modelli interessati sono indicati nell'elenco successivo con le designazioni del modello, del tipo, della classe di precisione e il numero del certificato di approvazione CE del tipo:

Modello	Tipo di strumento per pesare	Classe di precisione	N° Certificato di Approvazione CE	Con certificato di prova n°	
				Tipo	Certificato n°
ME.....-0CE	iso-TEST	Ⓢ	D97-09-018	BE BK	D09-00.31
ME.....-0CE	iso-TEST	Ⓢ	D97-09-018	KC BN	D09-00.31
ME.....-0CE	iso-TEST	Ⓢ	D97-09-018	KD BM	D09-00.31
SE.....-0CE	iso-TEST	Ⓢ	D97-09-018	KC BN	D09-00.31

La società SARTORIUS AG dichiara che i tipi di strumenti per pesare qui indicati sono conformi alla Direttiva n° 90/384/CEE del 20 giugno 1990 relativa agli strumenti per pesare a funzionamento non automatico; alla norma europea corrispondente EN 45501 relativa agli aspetti metrologici degli strumenti per pesare a funzionamento non automatico; alla versione emendata delle leggi e decreti nazionali relativi alla metrologia legale comprendenti la trasposizione di questa direttiva a livello nazionale di ciascuno Stato membro dell'Unione Europea e degli Stati firmatari dello Spazio Economico Europeo all'interno delle loro versioni attualmente in vigore, e alle prescrizioni relative alla verifica di strumenti di misurazione assoggettati all'approvazione del tipo.

La presente Dichiarazione di Conformità è valida solo se l'etichetta di

identificazione della bilancia riporta il marchio di conformità CE e il marchio verde con la lettera stampata «M» (il numero in lettere maiuscole corrisponde all'anno di apposizione del marchio):



Se l'etichetta di identificazione non riporta questi marchi, la presente Dichiarazione di Conformità non è valida. La validità può essere ottenuta sottoponendo, per esempio, lo strumento per pesare ad un controllo metrologico eseguito da un tecnico autorizzato della società SARTORIUS AG. La validità della dichiarazione di conformità decade dopo ogni modifica o manipolazione/riparazione dello strumento per pesare o, in alcuni Stati membri, alla scadenza del periodo di validità. La presente Dichiarazione concerne solo lo strumento per pesare senza apparecchiature supplementari. Il gestore dello strumento per pesare si assume la responsabilità di ottenere un rinnovo autorizzato della verifica come per esempio la verifica ulteriore o la verifica periodica.

Sartorius AG
37070 Goettingen, Repubblica Federale Tedesca
Goettingen, 14.12.2006

Dr. G. Maaz
(Presidente della Divisione Meccatronica)

J. Rehwald
(Direttore di produzione delle Divisioni Meccatronica/Tecnologie di Pesatura)

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin



EG-Bauartzulassung

Certificato di Approvazione CE del tipo

Zulassungsinhaber: Sartorius AG
Rilasciato a: Weender Landstraße 94-108
 37075 Göttingen
 Germania

Rechtsbezug: § 13 des Gesetzes über das Meß- und Eichwesen vom 23. März 1992
Ai sensi del: (BGBl. I S. 711), zuletzt geändert am 02.02.2007 (BGBl. I S. 58), in
 Verbindung mit Richtlinie 90/384/EWG, geändert durch 93/68/EWG /
 § 13 del Decreto Legislativo 29 marzo 1992 (Gazetta ufficiale p. 711), modificato
 per la ultima volta il 02.02.2007 (Gazetta ufficiale, p. 58) concernente l'attuazione
 della direttiva 90/384/CEE, modificata per 93/68/CEE

Bauart: Nichtselbsttätige elektromechanische Waage
Per: Strumento per pesare elettromeccanico a funzionamento non automatico
 Typ/tipo: iso-TEST
 Genauigkeitsklasse/classe (I), (II), (III), (III) Max 2,1 g ... 300 t
 Option: Mehrteilungswaage, Mehrbereichswaage
Opzione: Strumento con campi plurimi / con divisioni plurime

Zulassungsnummer: **D97-09-018 7° Revisione**
Numero di approvazione

Gültig bis: 26.06.2017
Valido fino al:

Anzahl der Seiten: 18
Numero di pagine:

Geschäftszeichen: PTB-1.12-4030179
Numero di riferimento

Benannte Stelle: 0102
Organismo Notificato:

Im Auftrag
Per ordine

Link

Braunschweig, 29.06.2007

Siegel
timbro

Versione italiana

Die Hauptmerkmale, Zulassungsbedingungen und Auflagen sind in der Anlage enthalten, die Bestandteil der EG-Bauartzulassung ist. Hinweise und eine Rechtsbehelfsbelehrung befinden sich auf der ersten Seite der Anlage

Le caratteristiche principali, le condizioni di approvazione e le disposizioni vengono illustrate nell'allegato che costituisce parte integrante del presente Certificato di approvazione. Note e informazioni legali, vedi prima pagina dell'Allegato

Physikalisch-Technische Bundesanstalt

Braunschweig und Berlin

PTB



Prüfschein

Certificato di prova

Ausgestellt für:

Rilasciato a:

Sartorius AG
Weender Landstraße 94 – 108
37075 Göttingen
Germania

Prüfgrundlage:

Ai sensi del:

EN 45501 (1992), Nr.8.1,
OIML R 76-1 (1992)

Gegenstand:

Per:

Lastaufnehmer mit Wägezelle und Auswerteelektronik mit digitalem Ausgang als Modul einer elektromechanischen Waage zum Anschluß an geeignete Anzeige- und Bedienterminals
Ricettore del carico con cella de carico e modulo analizzatore de interfaccia digitale come modulo de strumento per pesare elettromeccanico per collegamento a dispositivi indicatori ed controlli appropriati
Typ / tipo: BE BK, KC BN, KD BM

Kennnummer:

Numero di serie:

Prüfscheinnummer:

Certificato di prova numero:

D09-00.31 2. Revision 2ª Revisione

Datum der Prüfung:

Data della prova:

Anzahl der Seiten:

Numero di pagine:

10

Geschäftszeichen:

Numero di riferimento:

PTB-1.12-4027521

Benannte Stelle:

Organismo notificato:

0102

Im Auftrag

Per ordine

Braunschweig, 2006-12-12

Siegel

Timbro

L.S.

Link

392 00 e-rb

Versione italiana

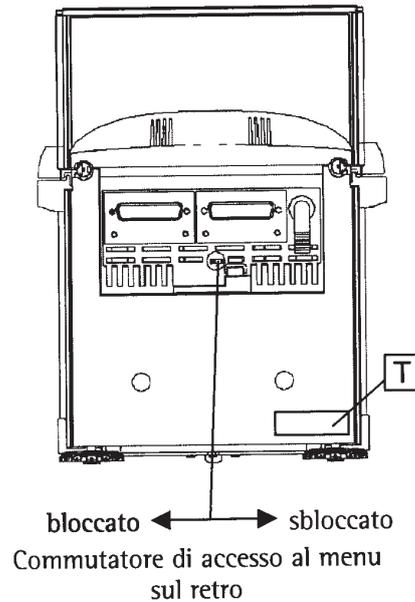
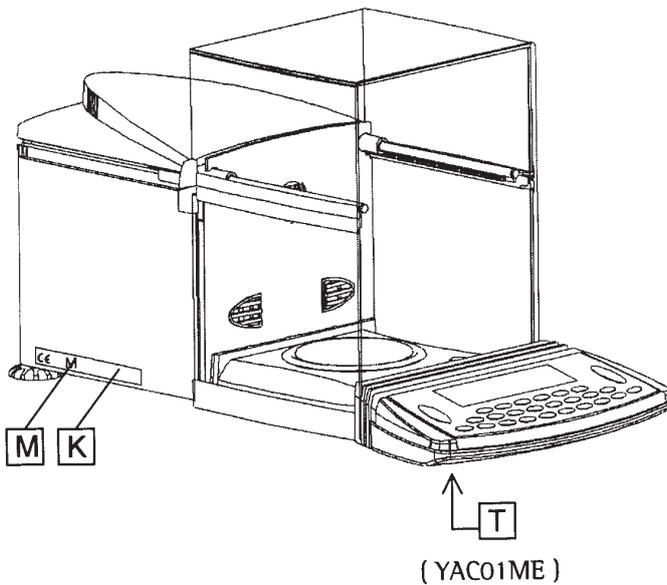
Hinweise siehe erste Seite der Anlage, die Bestandteil des Prüfscheins ist.

Per le note, vedere prima pagina dell' allegato che costituisce parte integrante del certificato di prova.

Etichette e sigilli

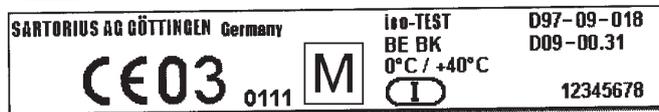
Etichette e Sigilli

Tipo iso-TEST + BE BK



- K** Etichetta d'identificazione con marchio CE
- M** Etichetta verde con M di metrologia
- T** Etichetta del tipo (nome del modello)

Esempio di etichetta d'identificazione dello strumento per pesare già omologato **K**
(modulo di pesata + terminale)



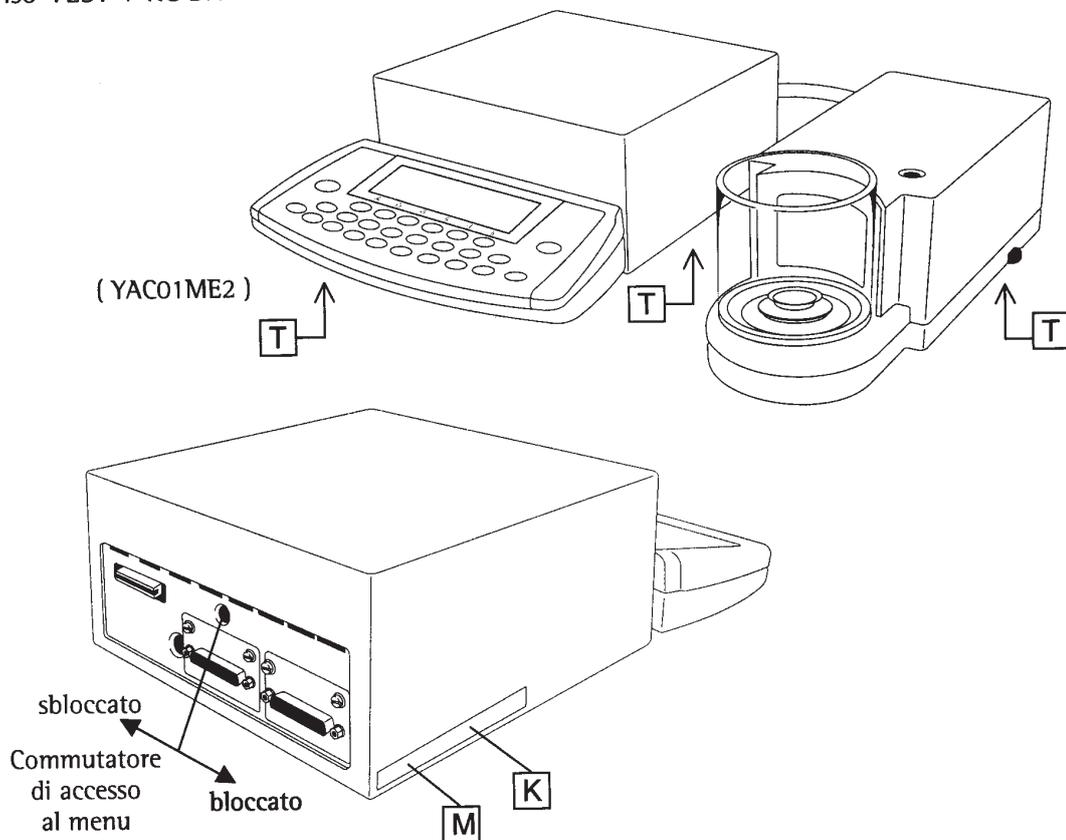
Esempio di etichette del tipo **T**
Modulo di pesata + Terminale di visualizzazione e comando



PPME071206i

Tipo: iso-TEST + BE BK
Approvazione CE del Tipo D97-09-018 + Certificato di prova CE D09-00.31

Tipo iso-TEST + KC BN

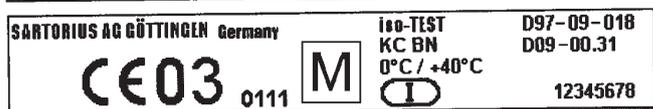


K Etichetta d'identificazione con marchio CE

M Etichetta verde con M di metrologia

T Etichetta del tipo (nome del modello)

Esempio di etichetta d'identificazione dello strumento per pesare già omologato **K**
(modulo di pesata + terminale)



Esempio di etichette del tipo **T**

Modulo di pesata

+

Terminale di visualizzazione e comando

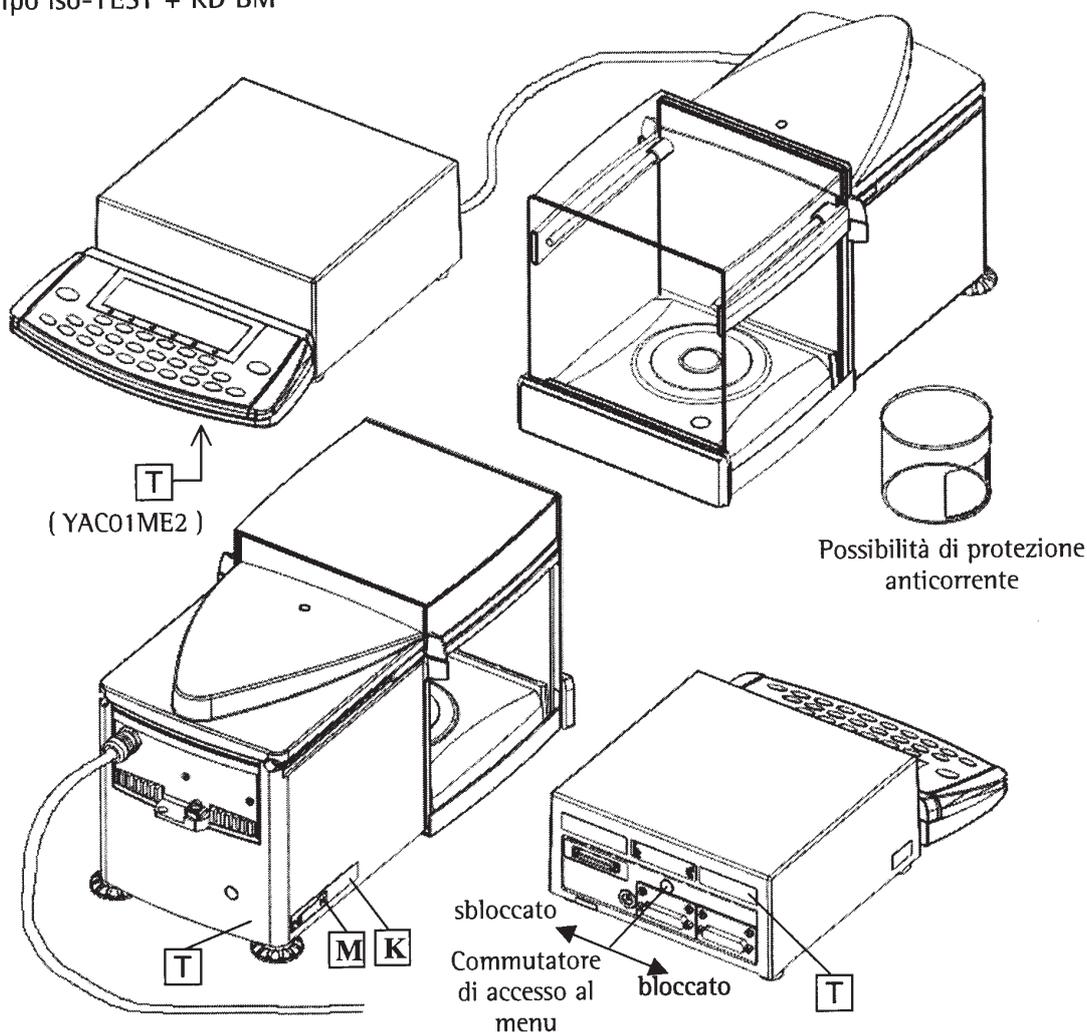


Tipo: iso-TEST + KC BN

Approvazione CE del Tipo D97-09-018 + Certificato di prova CE D09-00.31

PPME071206i

Tipo iso-TEST + KD BM

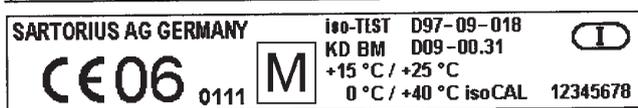


K Etichetta d'identificazione con marchio CE

M Etichetta verde con M di metrologia

T Etichetta del tipo (nome del modello)

Esempio di etichetta d'identificazione dello strumento per pesare già omologato (modulo di pesata + terminale)

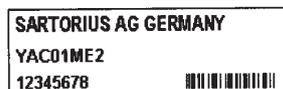


Esempio di etichette del tipo **T**

Modulo di pesata

+

Terminale di visualizzazione e comando



PPME071206i

Tipo: iso-TEST + KD BM
Approvazione CE del Tipo D97-09-018 + Certificato di prova CE D09-00.31

Registro delle parole chiave

	Pagina		Pagina		Pagina
Accessori (opzionali)	159	ID utente	31	Riga metrologica	131
Adattamento del filtro alle condizioni ambientali	27	Identificazione del valore di pesata	49	Riparazioni	150
Apertura e chiusura della protezione anticorrente	51	Identificazione individuale (Identificatore ID)	115	Ripristino delle impostazioni di fabbrica del menù	46
Applicazione di autostart all'accensione	66	Imballaggio	20		
Assegnazione dei pin	145	Impostazioni	23 segg.	Scelta del metodo di regolazione	59
Autoprint	133 segg.	Impostazione delle funzioni della bilancia	26	Schema di assegnazione dei pin	145
Autozero	26	Impostazione della lingua	23	Schema di collegamento	146
		Impostazione dell'ora	25	Seconda memoria di tara (tara preimpostata)	113
Barra grafica	54	Impostazione della data	25	Segnale acustico	54
Blocco delle funzioni dei tasti	33, 54	Impostazione dei parametri	27 segg.	Servizio	150
		Impostazione dei parametri dello strumento	29	Setup	23 segg.
Calcolo	75	Impostazioni di fabbrica	27 segg.	Sigilli di sicurezza	168
Calibrazione	55 segg.	Incertezza di misurazione DKD	126	Sincronizzazione	144
Calibrazione esterna	61	Indice	3	Sistema di funzionamento	8 segg.
Calibrazione interna	60	Informazioni specifiche dello strumento	46	Spedizione	20
Cambio di risoluzione	120	Interfacce	133 segg.	Spegnimento automatico della bilancia	54
Campioni magnetici o magnetizzabili	47	Interfaccia dati	133	Stampa calibrazione/regolazione (protocollo a blocco)	64
Certificato di approvazione CE del tipo	166	Interfaccia di comunicazione	140 segg.	Stampante seriale (PRINTER)	32, 136 segg.
Codice	29	Interfaccia per stampante	136 segg.	Statistica	108
Collegamento a rete	17	Ionizzatore	53		
Combinazione delle applicazioni	128	isoCAL	63	Tara all'accensione/funzione di azzeramento	28
Combinazione sensata di più applicazioni	129	Istruzioni brevi	Allegato	Taratura	28
Commutatore esterno	33, 53	Istruzioni di sicurezza e avvertenze	4	Tastiera	54
Commutazione delle unità	67			Tastiera supplementare	144
Comunicazione seriale (PERIPHERALS) segg.	29, 136	Letture di codici a barre	53, 146	Tempo di preriscaldamento	18
Condizioni di stoccaggio e trasporto	12	Linearizzazione	60	Test di riproducibilità (reproTEST)	65
Configurazione dell'emissione a stampa	42 segg.	Livellamento	19	Trasporto	20
Configurazione del protocollo	44 segg.				
Configurazione della stampa del protocollo	44 segg.	Manutenzione	150	Unità del display separata	15
Consigli per l'installazione	15	Memoria dei dati dei prodotti	122	Uscita dati	131 segg.
Consulenza applicativa	2	Memorizzazione manuale M+	119	Uscita dati automatica	135
Conteggio	69 segg.	Messa in funzione	12 segg.	Uso previsto	2
Contrasto del display	33	Messaggi di errore	147		
Controllo di sicurezza	151	Metodi di accensione della bilancia	54	Visione d'insieme dello strumento	5, 6, 7
Correzione della spinta aerostatica	95 segg.	Misure di sicurezza	18		
Cura e manutenzione	150	Modo operativo	47 segg.		
		Montaggio della bilancia	15		
Dati tecnici	153	Numero della pesiera	56		
Descrizione dei tasti	8				
Determinazione del diametro	102	Opzioni	159		
Determinazione della densità	78 segg.	Ottimizzazione di riferimento	70		
Determinazione della densità con valutazione statistica	129				
Determinazione della densità dell'aria	98 segg.	Parametri applicativi	34 segg.		
Dichiarazioni di conformità	163	Pesata analitica	47		
Dimensioni	160	Pesata differenziale	83 segg.		
Disegni quotati	160	Pesata in percentuale	72 segg.		
Disimballaggio	12	Pesare da sotto la bilancia	48		
Display	54	Porte di controllo	33		
Dispositivo antifurto	19	Pittogramma	131		
		Precisione di lettura	28, 35, 67		
Eliminatore elettrostatico	53	Programmi applicativi	66 segg.		
Emissione a stampa	42 segg.	Prospetto dei parametri applicativi	35 segg.		
Entrata della password generale	Allegato	Protocollo a blocco per calibrazione/regolazione	64		
Entrata/modifica della password	29	Protocollo ISO/GLP	139		
Equipaggiamento fornito	14	Pulizia	150		
Etichette e sigilli	168				
		Range di stabilità	27		
Filtro applicativo	27	Regolazione	55 segg.		
Formato dei dati in entrata	143	Regolazione automatica	63		
Formato dei dati in uscita	141	Regolazione esterna	61		
Formato delle righe	43, 135	Regolazione interna	60		
Funzione base di pesata	47	Ricalcolo	79 segg.		
Funzione CF	33, 54	Riciclaggio dell'imballo	152		
Funzione SQmin	124				
Funzioni comandate a tempo	105				
Funzioni supplementari	54, 113				
Handshake	144				
Handshake via software	144				

Allegato

Entrata della password generale

Entrata della password

- Selezionare l'impostazione:
premere il tasto 

> appare **SETUP**

- Selezionare i parametri:
Help di linea  e 

> Appare la richiesta del codice accesso:

SETUP	PASSWORD				
Introduz. codice accesso: ██████████					
<<	<				

- Introdurre la password generale
(vedi sotto)
 - Confermare il codice di accesso:
premere l'Help di linea 
- > I parametri appaiono sul display

- Selezionare l'impostazione dei parametri dello strumento «Codice accesso»: eventualmente premere più volte l'Help di linea  o  e , finché

> appare **Codice accesso:**
ed eventualmente la password esistente:

- Nuova password: introdurre le cifre e le lettere della nuova (max. 8 caratteri)

Cancellare la password: premere il tasto  e memorizzare

- Confermare l'entrata:
premere l'Help di linea 

- Abbandonare l'impostazione:
premere l'Help di linea 

> Riavvio dell'applicazione

Password generale:
40414243

Sartorius AG
Weender Landstrasse 94-108
37075 Goettingen, Germania

Tel. +49.551.308.0
Fax +49.551.308.3289
www.sartorius.com

Copyright by Sartorius AG, Goettingen,
Repubblica Federale Tedesca.

Senza l'autorizzazione scritta della
Sartorius AG non è consentita la
riproduzione o traduzione in parte o in
tutto. La Sartorius AG si riserva tutti
i diritti, conformemente alla normativa
sui diritti d'autore.

Le informazioni e le illustrazioni contenute
nelle presenti istruzioni sono aggiornate
alla data sotto indicata.

La Sartorius AG si riserva di apportare
modifiche alla tecnica, alla dotazione
e alla forma degli apparecchi rispetto alle
informazioni e alle illustrazioni contenute
nelle presenti istruzioni.

Data:
agosto 2009, Sartorius AG,
Goettingen, Germania