

Bilancia analitica di precisione



Anno di fabbricazione:

1954

Costruttore: Officine Galileo (Firenze)

Descrizione, dimensioni, stato di conservazione, condizioni di funzionalità:

La bilancia analitica qui illustrata è un modello realizzato dalle Officine Galileo di Firenze in collaborazione con la tedesca Sartorius. Essa costituisce l'ultimo esemplare della sua classe prima dell'introduzione delle versioni monopiatto con caricamento automatico delle masse.

Le sue principali caratteristiche sono costituite, oltre che dall'estrema precisione e scelta dei materiali nella realizzazione, dall'adozione di utili e raffinati dispositivi atti a migliorare la lettura dei valori indicati e a proteggere l'ambiente di misura da fattori che potrebbero perturbare la misura stessa.

Il giogo ha una lunghezza totale di soli 150 mm, rispetto ai quasi 400 mm dei primi esemplari, e ciò contribuisce a ridurre i tempi necessari al raggiungimento del punto d'equilibrio; è stata particolarmente curata la lavorazione dei coltelli e dei piani d'appoggio degli stessi e sono state introdotte due campane pneumatiche di smorzamento per rendere minimo il numero di oscillazioni che precedono il raggiungimento dell'equilibrio.

Onde permettere un agevole inserimento dei pesi di equilibratura per il giogo che limitasse al massimo le perturbazioni esterne, è stato introdotto un sistema di caricamento meccanizzato delle frazioni di grammi, selezionabile da 10 a 990 milligrammi con incrementi di 10 milligrammi.

La bilancia dispone anche di un sistema ottico a proiezione per la lettura della posizione di equilibrio dell'indice, dotato di campo di +/- 10 milligrammi e divisioni di 0.2 milligrammi, con possibilità di apprezzare 1/4 di divisione.

Lo strumento è corredato anche di un contenitore per sali al fine di mantenere basso il tasso di umidità entro il volume dello strumento.

Il tutto è protetto da un contenitore in legno (mogano) e vetro con sportellini d'accesso laterali e finestra frontale a scorrimento verticale, e ciò allo scopo di minimizzare le perturbazioni che potrebbero influire sul funzionamento dello strumento.

Le caratteristiche specifiche di questo strumento sono una "portata massima" di 200 grammi, una "sensibilità" di 0,2 mg/div. fino a 100 grammi, con una disuguaglianza fra i bracci del giogo inferiore a 0.2 milligrammi-equivalenti.

Le dimensioni del contenitore sono: altezza = 49 cm, larghezza = 40 cm, profondità = 30 cm.

Il suo stato di conservazione è buono.

Caratteristiche generali e funzionamento:

La bilancia analitica a bracci uguali è uno strumento che permette la misura di masse incognite comparando il loro peso con quello di masse campione, e la sua precisione dipende dal livello di qualità con cui è stato realizzato e dall'accuratezza con cui sono note le masse di riferimento.

Essa si basa su una leva di 1° genere, costituita da un giogo orizzontale con un fulcro centrale e due supporti laterali, ai quali sono appesi i due piattelli di lavoro.

L'operazione di pesata di un corpo di massa incognita consiste nell'equilibrare la leva eguagliando i momenti di forza agenti su di essa rispetto al fulcro centrale, con opportuna scelta delle masse campione. Per massimizzarne la sensibilità lo strumento è progettato in modo da ridurre al minimo possibile la differenza di lunghezza fra i due bracci del giogo e nel contempo, mantenere il baricentro del sistema vicino al fulcro.

Casavecchia Mauro

Mail : casavecchia@diametra.com