

# Modello Leybold 313 04 - cronografo - misura del tempo

E. Leybold's Nachfolger AG



Link risorsa: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00222/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00222/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 222

Codice scheda: ST110-00222

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634171

Ente schedatore: R03/ Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Ente competente: S27

## RELAZIONI

### RELAZIONI CON ALTRI BENI [1 / 3]

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00333

### RELAZIONI CON ALTRI BENI [2 / 3]

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00239

### RELAZIONI CON ALTRI BENI [3 / 3]

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00228

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: cronografo

Tipologia: elettrico

Denominazione: Modello Leybold 313 04

## CATEGORIA

Categoria principale: misura del tempo

Altra categoria: Meccanica

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Parole chiave: Fisica sperimentale

Parole chiave: laboratorio

Parole chiave: didattica

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24676

Categoria del contenitore fisico: architettura

### LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

Stato: Italia

Regione: Lombardia

Provincia: MI

Nome provincia: Milano

Codice ISTAT comune: 015146

Comune: Milano

### COLLOCAZIONE SPECIFICA

Tipologia: padiglione

Qualificazione: museale

Denominazione: Museo della Scienza e della Tecnologia Leonardo da Vinci - Padiglione Trasporti Aerei e Marittimi

Indirizzo: Via Olona, 6 bis

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

### ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

## DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

### INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 4036

### STIMA

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1953

Validità: ca.

A: 1953

Validità: ca.

Motivazione cronologia: documentazione

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: E. Leybold's Nachfolger AG

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1870/ 1967

Codice scheda autore: ST110-00101

Motivazione dell'attribuzione: marchio

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: metallo

### MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: gomma

## MISURE

Unità: cm

Altezza: 32.5

Larghezza: 18

Lunghezza: 30

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

Questo strumento, in metallo, è di forma parallelepipedica. Una maniglia posta superiormente ne consente il trasporto. Sulla parete frontale troviamo due scale circolari concentriche con le relative lancette indicatrici. Una consente misure da 0 a 100 secondi con suddivisione in secondi, l'altra misure da 0 a 1 secondo con intervalli di 1/100 di secondo. Sotto alle scale sono inseriti l'interruttore di accensione e le boccole da 4mm per i collegamenti, con relativo schema elettrico stampato sul pannello stesso che indica come utilizzare l'apertura e la chiusura dei contatti per l'avvio. Lateralmente è inserita la leva di azzeramento e posteriormente è sulla faccia posteriore è inserita una presa per l'inserzione del cavo di collegamento alla rete (mancante). Lo strumento è azionato da un motore sincrono autoavviante e il collegamento del meccanismo indicatore al motore avviene per mezzo di un innesto elettromagnetico con un relé, comandato a mano o da contatti meccanici. Le correnti di comando di ca. 50mA sono prelevate da un lato alimentazione incorporato.

#### Funzione

Misure del tempo in esperimenti didattici, soprattutto nella dimostrazione di leggi fondamentali della Meccanica. In questo caso, l'avvio del cronografo può essere operato mediante contatti elettromeccanici azionati dal fenomeno studiato. Alcuni esempi di misure possibili: misura del percorso in funzione del tempo su rotaia con avvio volante o con avvio all'inizio del moto, determinazione dell'accelerazione di gravità, misura della velocità nella caduta libera, misura del tempo per conteggi d'impulsi col contatore d'impulsi, misura della frequenza mediante conteggio d'impulsi, determinazione della sensibilità di un galvanometro a specchio balistico, ecc.

Per queste misure vengono utilizzati numerosi altri strumenti quali: rotaia con carrello, magneti di tenuta, piastre di contatto, tasto morse, sorgenti di tensione continua, banco d'ottica, contatore d'impulsi, oscillatore RC (ad esempio il modello Leybold 587 00), strumento da dimostrazione a bobina mobile (ad esempio il modello Leybold 531 86), galvanometro a specchio, ecc.

### ISCRIZIONI

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a incisione e stampa su etichetta adesiva

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: retro

Trascrizione: 31304 1235

MADE IN GERMANY

### STEMMI, EMBLEMI, MARCHI

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: E. Leybold's Nachfolger AG

Quantità: 2

Posizione: frontale e posteriore

Descrizione: scritta LEYBOLD con la parte alta della lettera L racchiusa in una circonferenza

#### Specifiche sulle relazioni

Misure del tempo in esperimenti didattici, soprattutto nella dimostrazione di leggi fondamentali della Meccanica. In questo caso, l'avvio del cronografo può essere operato mediante contatti elettromeccanici azionati dal fenomeno studiato. Alcuni esempi di misure possibili: misura del percorso in funzione del tempo su rotaia con avvio volante o con avvio all'inizio del moto, determinazione dell'accelerazione di gravità, misura della velocità nella caduta libera, misura del tempo per conteggi d'impulsi col contatore d'impulsi, misura della frequenza mediante conteggio d'impulsi, determinazione della sensibilità di un galvanometro a specchio balistico, ecc.

Per queste misure vengono utilizzati numerosi altri strumenti quali: rotaia con carrello, magneti di tenuta, piastre di contatto, tasto morse, sorgenti di tensione continua, banco d'ottica, contatore d'impulsi, oscillatore RC (RSEC 0300634331), strumento da dimostrazione a bobina mobile (RSEC 0300634307), galvanometro a specchio (RSEC 0300634398), ecc.

#### Notizie storico-critiche

Questo dispositivo faceva parte del materiale fornito dalle case costruttrici per la "Mostra di Materiale Scientifico Didattico per l'Insegnamento della Fisica" e successivamente venne usato nel "Centro di Fisica Sperimentale" dell'allora denominato "Museo della Scienza e Tecnica Leonardo da Vinci" di Milano.

L'idea del Centro di Fisica nacque contestualmente alla nascita del Museo: l'allestimento prevedeva una sezione di Fisica con scopi didattici che contenesse esperimenti in atto, a disposizione permanente del visitatore. Ma la visione di un evento all'interno di una vetrina non era sufficiente: iniziò così la raccolta di strumenti ed accessori moderni per realizzare esperimenti che potessero essere effettuati direttamente dall'utente.

Da subito questa attività sperimentale attirò l'attenzione di funzionari ministeriali ed insegnanti.

Nel frattempo, nel 1955, nel nuovo edificio del Museo, detto Monumentale, vennero collocati le aule, i laboratori, gli impianti, le officine, le sale studio, necessari per ospitare il nascente Centro di Fisica Sperimentale.

Nello stesso anno venne organizzato il primo corso per insegnanti degli Istituti Tecnici, organizzato dal prof. Tommaso Collodi, già Ispettore Centrale P.I. ed allora Direttore Didattico Nazionale per l'Istruzione Tecnica.

I risultati furono così soddisfacenti che anche i Licei e gli Istituti Magistrali cominciarono ad organizzarne per i loro professori.

Oltre alla qualità delle attività offerte, quest'iniziativa si inseriva in un contesto di difficoltà legate alla fine della Guerra, di povertà dei gabinetti scolastici, di scarsa preparazione di molti insegnanti.

Il Museo offriva alla Scuola uno strumento efficace ed immediato per risalire la china.

I corsi di aggiornamento dei professori, inizialmente della durata di sei giorni, divennero ben presto di dieci/quindici giorni e comprendevano: un gruppo di conferenze tenute da professori universitari o esperti qualificati, lezioni sperimentali, esercitazioni individuali o in piccoli gruppi, lezioni a livello secondario tenute dagli stessi partecipanti, proiezioni di materiale sul tema, visite d'istruzione.

Fin dall'inizio molte scuole cominciarono ad affluire al centro di Fisica con i loro studenti per assistere a lezioni sperimentali.

Il prestigio del Museo e del suo Centro di Fisica ebbero autorevolissimi riconoscimenti anche in campo internazionale soprattutto attraverso l'O.C.D.E. (Organisation de Coopération et de Développement Economique) che riconosceva l'importanza dell'insegnamento scientifico e promuoveva nuovi metodi d'insegnamento e di sperimentazione.

Il Centro di Fisica, fiore all'occhiello del Museo, è rimasto in funzione fino al 1984.

Altre due importanti iniziative si affiancarono, a metà degli anni sessanta, alle attività del Centro di Fisica: la creazione di una Mostra Permanente di Materiale Scientifico-Didattico (realizzata con materiali forniti dalle ditte costruttrici) e la nascita di una biblioteca di consultazione specializzata riguardante l'insegnamento della Fisica a livello secondario.

La Mostra, realizzata nel 1965, raccolse molte apparecchiature presentate dalle case costruttrici di materiale didattico allora presenti sul mercato: Alfa Tecnica, Didattica Amatori, S.A.E.L., Brizio Basi, Esso Standard Italiana, Forniture Scolastiche, Leybold-Chima, Officine Galileo, Phywe Italiana, G.B. Pravia & C., Philips, Polaroid, S.E.C.I., S.I.A.S., Silvestar, U.N.A.

La partecipazione da parte delle aziende era gratuita ma il Museo si riservava di scegliere fra il materiale presentato quello ritenuto più conveniente ed efficace per la scuola.

Il materiale venne presentato allestito su tavoli con esperimenti già pronti e realizzabili dai docenti o dai tecnici del Museo.

La Mostra, realizzata nel 1965, raccolse molte apparecchiature presentate dalle case costruttrici di materiale didattico allora presenti sul mercato: Alfa Tecnica, Didattica Amatori, S.A.E.L., Brizio Basi, Esso Standard Italiana, Forniture

Scolastiche, Leybold-Chima, Officine Galileo, Phywe Italiana, G.B. Pravia & C., Philips, Polaroid, S.E.C.I., S.I.A.S., Silvestar, U.N.A.

La partecipazione da parte delle aziende era gratuita ma il Museo si riservava di scegliere fra il materiale presentato quello ritenuto più conveniente ed efficace per la scuola.

Il materiale venne presentato allestito su tavoli con esperimenti già pronti e realizzabili dai docenti o dai tecnici del Museo.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2008

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00222\_IMG-0000048236

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Data: 2008/00/00

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 04036

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file originale: 04036.JPG

### BIBLIOGRAFIA [1 / 2]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Fisica apparecchi

Titolo libro o rivista: Fisica : apparecchi di fisica per l'insegnamento : Leybold PH 58 I-2

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1968

Codice scheda bibliografia: ST110-00043

V., pp., nn.: pp. 15-19

## **BIBLIOGRAFIA [2 / 2]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Mostra permanente

Titolo libro o rivista: Mostra permanente del materiale scientifico didattico per l'insegnamento della Fisica : catalogo - guida

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1965

Codice scheda bibliografia: ST110-00069

## **COMPILAZIONE**

### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2008

Nome [1 / 2]: Ranon, Simona

Nome [2 / 2]: Reduzzi, Luca

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

### **AGGIORNAMENTO-REVISIONE**

Anno di aggiornamento/revisione: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura