

# Modello Leybold 575 15 B - oscillografo - fisica

E. Leybold's Nachfolger AG



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00241/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00241/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 241

Codice scheda: ST110-00241

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634310

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

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: oscillografo

Tipologia: a raggi catodici per uso didattico

Denominazione: Modello Leybold 575 15 B

### ALTRA DEFINIZIONE OGGETTO

Definizione: oscilloscopio

Tipologia: a raggi catodici per uso didattico

## CATEGORIA

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Altra categoria: Industria elettronica ed elettrotecnica

Parole chiave: laboratorio

Parole chiave: didattica

Parole chiave: Fisica sperimentale

Parole chiave: Elettrotecnica

## 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: 11242

### STIMA

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

## CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1955

Validità: ca.

A: 1967

Validità: ca.

Motivazione cronologia: analisi storico-tecnica

## 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 / 3]

Materia: plastica

### MATERIA E TECNICA [2 / 3]

Materia: metallo

### MATERIA E TECNICA [3 / 3]

Materia: vetro

### MISURE

Unità: cm

Altezza: 32

Larghezza: 57

Diametro: 16

Lunghezza: 27

Specifiche: il diametro si riferisce allo schermo

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

Lo strumento ha custodia in metallo di forma parallelepipedica e poggia su quattro piedini in gomma. Superiormente è presente una maniglia in gomma per il trasporto.

Il pannello frontale è occupato dallo schermo che permette la visione dell'immagine prodotta e da diverse manopole di regolazione e boccole.

La manopola in alto a sinistra permette l'accensione e lo spegnimento dell'oscillografo e la regolazione della luminosità dell'immagine.

La manopola in alto a destra consente la messa a fuoco dell'immagine sullo schermo.

I due potenziometri in basso a sinistra permettono lo spostamento orizzontale dell'immagine e la regolazione della sua larghezza, quelli in basso a destra lo spostamento verticale e la regolazione dell'altezza dell'immagine. Tramite i due potenziometri che regolano lo spostamento è possibile centrare perfettamente il punto luminoso sullo schermo all'inizio delle esperienze.

Le due manopole in basso, poste in mezzo, permettono di regolare la frequenza del generatore di oscillazione di rilassamento in otto stadi grossolani (quello più a sinistra) e in maniera fine (quello più a destra).

Nella parte inferiore del pannello frontale sono inserite sei boccole di collegamento, indicate dalle lettere a,b,c,d,e,f, da sinistra a destra. La boccola "a" è collegata all'ingresso del generatore di oscillazioni di rilassamento, la "b", insieme alla "a", serve all'autosincronizzazione del generatore di oscillazioni di rilassamento. La boccola "c" porta alla placca sinistra per la deflessione orizzontale, la "d" alla placca inferiore per la deflessione verticale. La boccola "e" porta all'entrata dell'amplificatore attraverso il potenziometro per l'altezza dell'immagine, la "f" porta alla placca destra per la deflessione orizzontale e alla placca superiore per la deflessione verticale. La boccola "f" è inoltre collegata alla boccola di messa a terra posta sul retro dell'apparecchio, alla custodia metallica dell'oscillografo e ai cavetti che portano rispettivamente ai catodi del generatore di oscillazioni di rilassamento e dell'amplificatore.

Oltre alla boccola di messa a terra, nella parte bassa della faccia posteriore, sono presenti la presa per il collegamento alla rete elettrica di alimentazione (il cavo di collegamento è mancante), un commutatore per la regolazione della tensione di rete (110, 130, 150, 220, 240 V), due coppie di connettori per i collegamenti elettrici di sorgenti esterne.

Sulla faccia posteriore è presente un'etichetta riportante il nome della ditta costruttrice ed il numero di modello dello strumento.

#### Funzione

Questo oscillografo si presta a numerose esperienze di elettrologia, di oscillazioni elettriche e di acustica, in laboratori didattici, in collegamento con altri strumenti. Si possono osservare deviazioni del raggio catodico mediante campo elettrico o magnetico, effettuare esperimenti di postaccelerazione ed esperimenti con generatore di oscillazioni di rilassamento, esperienze d'acustica, effettuare misure di fase e di frequenza, esperienze con cellule fotoelettriche e con lampade a scarica nei gas, osservare gli andamenti della tensione in generatori in corrente continua, alternata e trifase, l'effetto di raddrizzatori, lo sfasamenti nei circuiti a corrente alternata, le figure di Lissajous, effettuare osservazioni di oscillazioni elettriche, esperienze con valvole radio e generatori a valvola, ecc.

### ISCRIZIONI

Classe di appartenenza: documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a stampa su etichetta adesiva

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: retro

Trascrizione: 575 15 B /1748

MADE IN GERMANY

### STEMMI, EMBLEMI, MARCHI

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: E. Leybold's Nachfolger AG

Quantità: 2

Posizione: frontale e verso

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

#### Notizie storico-critiche

Questo strumento è destinato espressamente a scopi didattici, ha infatti un grande schermo, luminosità sufficiente anche in locali non oscurati, possibilità di aumentare la luminosità per proiezione mediante postaccelerazione, bottoni di regolazione e boccole di connessione chiaramente ordinate e quindi di facile uso. La custodia maneggevole rende più agevole la preparazione delle esperienze.

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.

## 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 [1 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00241\_IMG-0000048260

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ricci, Moira

Data: 2008/08/00

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

Codice identificativo: 11242

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

Nome del file originale: 11242.jpg

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00241\_IMG-0000048261

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: 11242\_01

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

Nome del file originale: 11242\_01.jpg

### BIBLIOGRAFIA [1 / 3]

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.: p. 200

### **BIBLIOGRAFIA [2 / 3]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Ernst W.

Titolo libro o rivista

Esperienze con l'oscillografo a raggi catodici : Proposte per l'impiego di apparecchi LEYBOLD raccolte dal Diplom-Physiker W. Ernst

Luogo di edizione: Milano

Codice scheda bibliografia: ST110-00046

### **BIBLIOGRAFIA [3 / 3]**

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