

## Modelli Phywe 6959 e 6960 - tubo elettronico - fisica

PHYWE AG



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00217/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00217/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 217

Codice scheda: ST110-00217

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00634231

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

Ente competente: S27

## RELAZIONI

### RELAZIONI CON ALTRI BENI [1 / 2]

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00274

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

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST110-00275

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: tubo elettronico

Tipologia: a fascio filiforme con bobine di Helmholtz

Denominazione: Modelli Phywe 6959 e 6960

## CATEGORIA

Categoria principale: fisica

Altra categoria: Fisica moderna

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Parole chiave: Fisica sperimentale

Parole chiave: didattica

Parole chiave: laboratorio

## 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: 11828

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1960

Validità: ca.

A: 1970

Validità: ca.

Motivazione cronologia: analisi storico-tecnica

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: progettista/ costruttore

Nome di persona o ente: PHYWE AG

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1940/ 1988

Codice scheda autore: ST110-00177

Motivazione dell'attribuzione: marchio

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 5]

Materia: vetro

### MATERIA E TECNICA [2 / 5]

Materia: metallo

### MATERIA E TECNICA [3 / 5]

Materia: materiale plastico

### MATERIA E TECNICA [4 / 5]

Materia: rame

### MATERIA E TECNICA [5 / 5]

Materia: feltro

## MISURE

Unità: cm

Altezza: 45

Larghezza: 48

Lunghezza: 28.5

Specifiche: diametro del tubo elettronico, cm, ca. 17  
raggio delle bobine, cm, 20  
distanza delle bobine, cm, 20

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

Questo apparato è costituito da due parti: un tubo a raggio filiforme e due bobine di Helmholtz per la produzione di un campo magnetico omogeneo.

Il tubo è costituito da una sfera di vetro nel cui interno è sistemato il cannone elettronico ed è riempito di gas raro a bassa pressione.

I due raccordi coassiali di vetro del tubo sono ricoperti da cappucci protettivi in plastica e servono per inserire il tubo stesso nella coppia di bobine.

Su uno dei due cappucci è riportato lo schema elettrico con le varie indicazioni relative al funzionamento e le boccole per i collegamenti elettrici. Sulla l'altro cappuccio una targhetta in metallo riporta il nome dell'azienda costruttrice e il modello dello strumento.

Un dispositivo di misura munito di tacche fosforescenti all'interno del tubo, permette di stabilire il raggio del cerchio luminoso indipendentemente dall'errore di parallasse.

Le bobine di Helmholtz sono costituite da due singole bobine ognuna di 154 spire, avvolte su due anelli di raggio 20cm e posti parallelamente, alla distanza di 20cm. Ciascuna bobina è montata su una basetta con boccole di collegamento. La parte inferiore delle basette è rivestita in feltro. Il collegamento coassiale delle due bobine è garantito da tre rotaie due delle quali servono anche a sorreggere il tubo a fascio filiforme.

#### Funzione

Il tubo a fascio filiforme può essere utilizzato per esaminare la deviazione subita dai raggi elettronici immersi in campi magnetici. Le bobine di Helmholtz producono campi magnetici omogenei.

Utilizzati insieme, e con altri strumenti quali alimentatori e accumulatori, costituiscono un dispositivo adatto a diversi tipi di esperienze didattiche tra cui la determinazione della carica specifica dell'elettrone ( $e/m$ ).

### ISCRIZIONI

Classe di appartenenza: documentaria

Tecnica di scrittura: a incisione e stampa su targhetta in metallo

Tipo di caratteri: maiuscolo/ minuscolo/ numeri

Posizione: su un cappuccio protettivo del tubo

Trascrizione: 06959.00

Nr. 2874

### STEMMI, EMBLEMI, MARCHI

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: Phywe AG

Posizione: su un cappuccio protettivo del tubo

Descrizione: PHYWE

Specifiche sulle relazioni

Il tubo a fascio filiforme può essere utilizzato per esaminare la deviazione subita dai raggi elettronici immersi in campi magnetici. Le bobine di Helmholtz producono campi magnetici omogenei.

Utilizzati insieme, e con altri strumenti quali alimentatori e accumulatori, costituiscono un dispositivo adatto a diversi tipi di esperienze didattiche tra cui la determinazione della carica specifica dell'elettrone (e/m).

Le tensioni necessarie al funzionamento del tubo a raggio filiforme possono essere fornite da un alimentatore universale Modello Phywe 7532 (vedere campo OGTN).

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.

## 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\_ST110-00217\_IMG-0000048228

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: 11828

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

Nome del file originale: 11828.JPG

### BIBLIOGRAFIA [1 / 2]

Genere: bibliografia specifica

Autore: Apparecchi insegnamento

Titolo libro o rivista: Apparecchi per l'insegnamento della Fisica : Catalogo P 503

Luogo di edizione: Torino

Anno di edizione: 1964

Codice scheda bibliografia: ST110-00048

V., pp., nn.: pp. 240-241

### 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