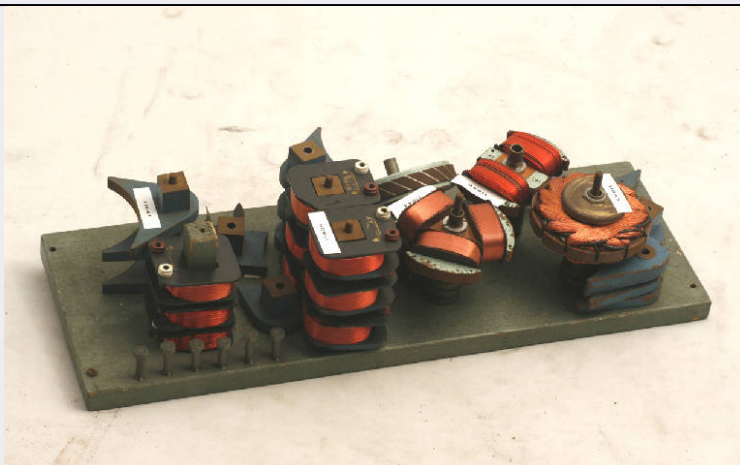


# SCHEDA



## CD - CODICI

TSK - Tipo scheda PST

LIR - Livello ricerca C

### NCT - CODICE UNIVOCO

NCTR - Codice regione 03

NCTN - Numero catalogo generale 00634411

ESC - Ente schedatore R03

ECP - Ente competente S27

## RV - RELAZIONI

ROZ - Altre relazioni 0300634317

## AC - ALTRI CODICI

ACC - Altro codice STS/MNST

## OG - OGGETTO

### OGT - OGGETTO

OGTD - Definizione collezione di elementi per modelli di macchine elettriche

OGTN - Denominazione Modello Leybold 563 06

## CT - CATEGORIA

CTP - Categoria principale fisica

CTA - Altra categoria elettricità e magnetismo

CTC - Parole chiave Fisica sperimentale

CTC - Parole chiave laboratorio

CTC - Parole chiave didattica

CTC - Parole chiave macchina elettrica

## LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### PVC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

PVCS - Stato Italia

PVCR - Regione Lombardia

PVCP - Provincia MI

PVCC - Comune Milano

### LDC - COLLOCAZIONE SPECIFICA

<b>LDCT - Tipologia</b>	padiglione
<b>LDCN - Denominazione attuale</b>	Padiglione Aeronavale
<b>UB - UBICAZIONE E DATI PATRIMONIALI</b>	
<b>INV - INVENTARIO</b>	
<b>INVD - Data</b>	1953-
<b>INVN - Numero</b>	4089
<b>STI - STIMA</b>	
<b>COL - COLLEZIONI</b>	
<b>COLD - Denominazione</b>	Collezione di strumentazione tecnico scientifica del Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"
<b>DT - CRONOLOGIA</b>	
<b>DTZ - CRONOLOGIA GENERICA</b>	
<b>DTZG - Fascia cronologica di riferimento</b>	sec. XX
<b>DTS - CRONOLOGIA SPECIFICA</b>	
<b>DTSI - Da</b>	1959
<b>DTSV - Validità</b>	ca
<b>DTSF - A</b>	1959
<b>DTSL - Validità</b>	ca
<b>DTM - Motivazione cronologia</b>	documentazione
<b>AU - DEFINIZIONE CULTURALE</b>	
<b>AUT - AUTORE RESPONSABILITA'</b>	
<b>AUTR - Ruolo</b>	costruttore
<b>AUTN - Autore nome scelto</b>	E. Leybold's Nachfolger AG
<b>AUTA - Dati anagrafici Periodo di attività</b>	1870/ 1967
<b>AUTH - Sigla per citazione</b>	30000261
<b>AUTM - Motivazione dell'attribuzione</b>	analisi stilistica
<b>MT - DATI TECNICI</b>	
<b>MTC - Materia e tecnica</b>	metallo
<b>MTC - Materia e tecnica</b>	rame
<b>MTC - Materia e tecnica</b>	materiale plastico
<b>MIS - MISURE</b>	
<b>MISU - Unità</b>	cm
<b>MISA - Altezza</b>	12
<b>MISL - Larghezza</b>	17
<b>MISN - Lunghezza</b>	48
<b>MIST - Validità</b>	ca
<b>DA - DATI ANALITICI</b>	
<b>DES - DESCRIZIONE</b>	
	Questa collezione di elementi per la costruzione di modelli di macchine elettriche è costituita da:   nove bobine da 250 spire

**DESO - Oggetto**

(resistenza ohmica=1,80hm, corrente massima ammissibile=1,5A), quattro espansioni polari larghe senza nucleo e sei con nucleo, otto espansioni polari strette con nucleo e due larghe con nucleo e lamina di corto circuito, un rotore bipolare, un rotore tripolare ed un rotore con avvolgimento a tamburo. || Questi dispositivi sono raccolti, insieme alle viti di fissaggio, su una base rettangolare in legno. || Le bobine sono costituite da 250 avvolgimenti in rame su un nucleo quadrato e piatto in materiale plastico con apertura quadrata e due boccole da 4mm per i collegamenti. || Le espansioni polari sono in ferro laminato e di forma circa triangolare. Presentano un foro trasversale per l'inserzione di una vite di fissaggio. Le espansioni con nucleo presentano anche, in corrispondenza del foro, un'appendice cubica per l'inserzione della bobina. || Le espansioni con lamina di corto circuito presentano, su un lato, una lastrina in rame ripiegata che avvolge il lato stesso. || Il rotore bipolare è costituito da un supporto in ferro laminato di forma rettangolare sulle cui estremità opposte sono inserite due bobine da 380 spire ciascuna. Al centro del supporto è calettato un albero su cui sono disposti un collettore a due segmenti, due anelli di contatto e una puleggia. || Il rotore tripolare è costituito da un supporto in ferro laminato con tre estremità disposte a 120°, sulle quali sono inserite tre bobine da 360 spire ciascuna. || Al centro del supporto è calettato un albero su cui sono disposti un collettore a tre segmenti, tre anelli di contatto e una puleggia. || Il rotore a tamburo è costituito da un supporto in ferro laminato di forma circolare sul quale sono disposti 12 avvolgimenti da 90 spire ciascuno. || Al centro del supporto è calettato un albero su cui sono disposti un collettore a dodici segmenti, tre anelli di contatto e una puleggia. || Gli avvolgimenti dei rotori sono collegati, tramite fili elettrici, con il collettore. || Il rotore di corto circuito è costituito da un disco in metallo libero di ruotare, grazie a dei cuscinetti a sfera, su un albero inserito al centro. || Solidale al disco è disposta una piccola puleggia. || Gli alberi dei rotori sono forati longitudinalmente per permetterne l'inserzione su un dispositivo atto alla realizzazione di motori e generatori elettrici. || Mancano, a completamento della collezione originale, una basetta quadrata con i suoi accessori (chiavi, boccole per i collegamenti, viti, spazzole e portaspazzole, ecc.) per il fissaggio di questi dispositivi nella costruzione delle macchine elettriche.

**UTF - Funzione**

Questi dispositivi permettevano la costruzione di modelli di macchine elettriche di vario tipo, per esperienze didattiche. || Le espansioni polari si fissavano sulla basetta, eventualmente insieme alle bobine, per costruire macchine semplici a corrente alternata o continua (espansione polare larga senza nucleo), macchine a due o tre poli (espansione polare larga con nucleo), macchine a quattro o sei poli espansione polare stretta con nucleo), motori asincroni monofase autoavvianti (espansione polare con nucleo e lamina di corto circuito), modelli semplici di motore e generatore (rotore bipolare), motore autoavviante e generatori a corrente trifase (rotore tripolare), motori potenti e senza vibrazioni e per generatori autoeccitati (rotore a tamburo), motore trifase asincrono (rotore di cortocircuito). || I vari modelli potevano essere azionati con una trasmissione a manovella o con un piccolo motore elettrico per mezzo di una cinghia. || Per le misure di corrente e tensione si potevano utilizzare idonei strumenti a bobina mobile.

**ISR - ISCRIZIONI****ISRC - Classe di appartenenza**

documentaria

<b>ISRL - Lingua</b>	DEU/ ENG
<b>ISRS - Tecnica di scrittura</b>	a stampa
<b>ISRT - Tipo di caratteri</b>	maiuscolo/ minuscolo/ numeri
<b>ISRP - Posizione</b>	su ciascuna bobina
<b>ISRI - Trascrizione</b>	250Wdg.  1,5A 1,8Ohm
<b>DRZ - Specifiche sulle relazioni</b>	<p>Questi dispositivi permettevano la costruzione di modelli di macchine elettriche di vario tipo, per esperienze didattiche.  I vari modelli potevano essere azionati con una trasmissione a manovella o con un piccolo motore elettrico per mezzo di una cinghia.   Per le misure di corrente e tensione si potevano utilizzare idonei strumenti a bobina mobile (RSEC 0300634317)</p>
<b>NSC - Notizie storico-critiche</b>	<p>I modelli di motori elettrici componibili con i dispositivi di questa collezione erano stati appositamente studiati per facilitare l'introduzione dei concetti fondamentali relativi alla costruzione e al funzionamento dei generatori e dei motori elettrici, per spiegare i diversi tipi e collegamenti di queste macchine, per mostrarne le varie combinazioni e per effettuare semplici misure.  Le varie parti, raccolte in questa collezione per facilitare la scelta degli elementi adatti alle varie esperienze, venivano opportunamente combinate su una basetta, costruendo modelli molto istruttivi, caratterizzati da un'estrema semplicità ed una perfetta rispondenza alle macchine reali.  Questa collezione 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.</p>

(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.

## CO - CONSERVAZIONE

### STC - STATO DI CONSERVAZIONE

STCD - Data	2008
STCC - Stato di conservazione	discreto
STCS - Indicazioni specifiche	tre bobine sono parzialmente rotte

## TU - CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### ACQ - ACQUISIZIONE

ACQT - Tipo acquisizione	acquisto
--------------------------	----------

### CDG - CONDIZIONE GIURIDICA

CDGG - Indicazione generica	proprietà privata
-----------------------------	-------------------

## DO - FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

FTAX - Genere	documentazione allegata
FTAP - Tipo	fotografia digitale
FTAA - Autore	Iannone, Vincenzo
FTAD - Data	2008/00/00
FTAE - Ente proprietario	Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"
FTAN - Codice identificativo	PST-ST110-00327_01

### BIB - BIBLIOGRAFIA

BIBX - Genere	bibliografia specifica
BIBA - Autore	Esperienze Modelli
BIBD - Anno di edizione	NR
BIBH - Sigla per citazione	NR

### BIB - BIBLIOGRAFIA

BIBX - Genere	bibliografia specifica
---------------	------------------------

<b>BIBA - Autore</b>	Apparecchi Fisica
<b>BIBD - Anno di edizione</b>	1961
<b>BIBH - Sigla per citazione</b>	NR
<b>BIBN - V., pp., nn.</b>	pp. 115-117
<b>BIB - BIBLIOGRAFIA</b>	
<b>BIBX - Genere</b>	bibliografia specifica
<b>BIBA - Autore</b>	Mostra permanente
<b>BIBD - Anno di edizione</b>	1965
<b>BIBH - Sigla per citazione</b>	NR
<b>AD - ACCESSO AI DATI</b>	
<b>ADS - SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI</b>	
<b>ADSP - Profilo di accesso</b>	2
<b>ADSM - Motivazione</b>	scheda di bene di proprietà privata
<b>CM - COMPILAZIONE</b>	
<b>CMP - COMPILAZIONE</b>	
<b>CMPD - Data</b>	2008
<b>CMPN - Nome</b>	Ranon, Simona
<b>CMPN - Nome</b>	Reduzzi, Luca
<b>RSR - Referente scientifico</b>	Brenni, Paolo
<b>FUR - Funzionario responsabile</b>	Sutera, Salvatore
<b>FUR - Funzionario responsabile</b>	Ronzon, Laura
<b>AGG - AGGIORNAMENTO-REVISIONE</b>	
<b>AGGD - Data</b>	2011
<b>AGGN - Nome</b>	Iannone, Vincenzo
<b>AGGE - Ente</b>	Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo
<b>AGGF - Funzionario responsabile</b>	Ronzon, Laura
<b>AN - ANNOTAZIONI</b>	