

# Motore a campo rotante di Galileo Ferraris

1932 post - 1933 ante



## INVENTARIO

IGB-2098

## AUTORI

Ferraris, Galileo (inventore )

## COLLOCAZIONE

deposito

## DESCRIZIONE

E' composto da quattro bobine elettriche identiche tra loro caratterizzate da sezione rettangolare ad angoli smussati. Le bobine sono posizionate con l'asse principale a novanta gradi l'uno dall'altro e sono solidali a una struttura centrale in ottone. Un secondo avvolgimento realizzato con numerosi giri di filo di rame unisce le estremità libere delle bobine. Sono presenti, inoltre, spezzoni di filo conduttore per l'alimentazione elettrica degli avvolgimenti. La struttura centrale, sulla quale le bobine principali si innestano, è cava. Al suo interno è posizionato un perno su cui è montato un cilindro di rame. Ad una estremità del perno è posizionata una piccola puleggia per il trasferimento del movimento di rotazione indotto.

ricostruzione del quarto tipo di motore a campo magnetico rotante di Galileo Ferraris del 1886, costituito da quattro bobine disposte a croce, intorno al cilindro di rame e inquadrate da un avvolgimento di fili di rame. Il modello si differenzia dai precedenti adottando vari accorgimenti tecnici che ancora oggi si ritrovano sui motori in corrente alternata impiegati nell'uso quotidiano. Questa replica fu fatta realizzare dal CNR in occasione dell'Esposizione Universale di Chicago del 1933, "A Century of Progress", che intendeva celebrare il progresso scientifico e tecnologico. Il modello è stato esposto nella Sezione degli "Apparecchi Storico-Didattici" della "Sezione di Fisica" del Museo della Scienza e della Tecnica di Milano, realizzata nel 1956 ca. La sezione era stata realizzata per illustrare alcune tappe fondamentali nello studio della Fisica intesa come conoscenza dei fenomeni

e delle leggi della Natura. Nel 1885 Ferraris dimostra sperimentalmente in pubblico l'esistenza di un campo magnetico rotante generato mediante due bobine fisse, tra loro perpendicolari, percorse da correnti isofrequenziali in quadratura. Alimentando le bobine con due correnti alternate, sfasate tra loro di un quarto di periodo, si genera, nello spazio compreso tra esse, un campo magnetico rotante tale che il cilindretto di rame sospeso tende a ruotare torcendo il filo di sospensione. Costruì quattro modelli di motori a campo magnetico rotante i quali vennero distrutti durante l'incendio della Esposizione nazionale elettrica di Como nel luglio 1899. Nonostante i brevetti dei primi motori asincroni, datati 1888, sono a nome di Nikola Tesla, il quale li depositò il mese successivo la pubblicazione della teoria del motore asincrono di Ferraris sulla rivista L'Elettricità, la priorità intellettuale della scoperta venne da subito riconosciuta a Ferraris.

---

**DEFINIZIONE**motore a campo rotante

---

**MISURE**altezza: 21,5cm; larghezza: 21,5cm; profondità: 21,5cm; peso: 8,3kg

---

**MATERIALI**metallo; ottone; rame; seta; gomma lacca; cartone; vernice protettiva nera

---

**ACQUISIZIONE**C.N.R. - Consiglio Nazionale delle Ricerche (1953)

---

**SETTORE**Strumentazione tecnico scientifica

---

**TIPOLOGIA**motore

---

**SCHEDA ICCD**PST

---

