

# motore a campo rotante di Galileo Ferraris

1932 post - 1933 ante



## INVENTARIO

IGB-2097

## AUTORI

Ferraris, Galileo (inventore )

## COLLOCAZIONE

deposito

## DESCRIZIONE

L'oggetto è formato da quattro bobine elettriche rettangolari identiche di stessa fattura ma di due dimensioni diverse. Due delle bobine, infatti, sono a sezione maggiore e sono tra di loro affiancate in modo da mantenere l'asse dell'avvolgimento orizzontale al piano. Le altre due bobine, pure affiancate tra loro, sono più piccole così da poterle inserire all'interno delle precedenti in modo ad esse ortogonale. Sono presenti, inoltre, spezzoni di filo conduttore per l'indispensabile alimentazione elettrica degli avvolgimenti in questione. Nella parte centrale della struttura così realizzata scorre un asse orizzontale libero di ruotare su due perni di sostegno. Ad una estremità di questo asse è posizionata una puleggia per il trasferimento del moto indotto dal campo elettromagnetico. Tutta la struttura poggia su una base in legno rettangolare. il modello è formato da quattro bobine, accoppiate due a due, di due misure diverse. Sono composte da avvolgimenti di fili di rame, rivestiti di seta e protetti da gomma lacca, su cornici rettangolari di legno. Montate perpendicolarmente tra loro, le più grandi sono posizionate verticalmente mentre le più piccole passano all'interno delle altre orizzontalmente. Al centro è posizionato un cilindro di rame, sostenuto da un perno passante tra le bobine verticali, terminante in una puleggia per il trasferimento del moto indotto. Tutta la struttura poggia su una base in legno rettangolare attraverso un sostegno a cavalletto a quattro piedi, per le bobine, e due aste in metallo, per il perno del cilindro in rame. Spezzoni di filo conduttore per l'alimentazione elettrica fuoriescono dalle bobine.

ricostruzione del terzo tipo di motore a campo magnetico rotante di Galileo Ferraris del 1886, composto da quattro bobine, disposte a coppie ortogonalmente, u un cilindro in rame, posizionato al centro. 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 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: 27cm; larghezza: 19,5cm; lunghezza: 45cm; peso: 14,5kg

---

**MATERIALI**metallo; legno; rame; seta; gomma lacca

---

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

---

**SETTORE**Strumentazione tecnico scientifica

---

**TIPOLOGIA**motore

---

**SCHEMA ICCD**PST

---

