

# SCHEDA

## CD - CODICI

TSK - Tipo scheda	PST
LIR - Livello ricerca	P
<b>NCT - CODICE UNIVOCO</b>	
NCTR - Codice regione	20
NCTN - Numero catalogo generale	00219170
ESC - Ente schedatore	UNICA
ECP - Ente competente	S10

## OG - OGGETTO

<b>OGT - OGGETTO</b>	
OGTD - Definizione	macchina dinamoelétrica
OGTT - Tipologia	di Pacinotti

## CT - CATEGORIA

CTP - Categoria principale	Elettricità e magnetismo
CTC - Parole chiave	induzione

## LC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### PVC - LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA ATTUALE

PVCS - Stato	ITALIA
PVCR - Regione	Sardegna
PVCP - Provincia	CA
PVCC - Comune	Mon serrato

### LDC - COLLOCAZIONE SPECIFICA

LDCT - Tipologia	edificio
LDCQ - Qualificazione	universitario
LDCN - Denominazione	Dipartimento di Fisica
LDCU - Denominazione spazio viabilistico	Complesso Universitario - S. P. 8 Monserrato - Sestu km 0,700
LDCM - Denominazione raccolta	Museo di Fisica di Sardegna
LDCS - Specifiche	Atrio B-C

## UB - UBICAZIONE E DATI PATRIMONIALI

### INV - INVENTARIO

INVD - Data	1997
INVN - Numero	78

### INV - INVENTARIO

INVD - Data	1872 - 1942
INVN - Numero	678

## GP - GEOREFERENZIAZIONE TRAMITE PUNTO

GPI - Identificativo punto	2
GPL - Tipo di localizzazione	localizzazione fisica

**GPD - DESCRIZIONE DEL PUNTO****GPDP - PUNTO****GPDPX - Coordinata X** 9.1224175**GPDPY - Coordinata Y** 39.2709464**GPM - Metodo di georeferenziazione** punto approssimato**GPT - Tecnica di georeferenziazione** rilievo tramite GPS**GPP - Proiezione e Sistema di riferimento** WGS84**GPB - BASE DI RIFERIMENTO****GPBB - Descrizione sintetica** -**GPBT - Data** -**DT - CRONOLOGIA****DTZ - CRONOLOGIA GENERICA****DTZG - Fascia cronologica di riferimento** sec. XIX**DTS - CRONOLOGIA SPECIFICA****DTSI - Da** 1878**DTSF - A** 1880**DTM - Motivazione cronologia** bibliografia**AU - DEFINIZIONE CULTURALE****AUT - AUTORE RESPONSABILITA'****AUTR - Ruolo** costruttore**AUTN - Autore nome scelto** Pacinotti Antonio**AUTA - Dati anagrafici Periodo di attivita'** 1841/ 1912**AUTH - Sigla per citazione** UCAA0014**AUTM - Motivazione dell'attribuzione** bibliografia**MT - DATI TECNICI****MTC - Materia e tecnica** ferro**MTC - Materia e tecnica** rame**MIS - MISURE****MISU - Unita'** cm**MISA - Altezza** 20.5**MISL - Larghezza** 15**MISN - Lunghezza** 35**MISV - Specifiche** macchina dinamoelettrica**MIS - MISURE****MISU - Unita'** cm**MISL - Larghezza** 21.5**MISN - Lunghezza** 58**MISV - Specifiche** piattaforma

**DA - DATI ANALITICI****DES - DESCRIZIONE****DESO - Oggetto**

La macchina è fissata ad una piattaforma di legno tramite due blocchi, pure di legno; l'albero motore è verticale, poggia sulla piattaforma mediante un supporto munito di vite di regolazione e porta una puleggia di trasmissione in alto e due in basso. Gli elementi essenziali della macchina sono l'induttore e l'indotto. L'induttore, o statore, è fisso ed è costituito da due avvolgimenti cilindrici verticali i cui nuclei di ferro sono chiusi fra loro in alto, mediante una lastra di ferro e terminano in basso con espansioni polari di forma cilindrica, realizzate con tre lastre di ferro sovrapposte e isolate tra loro. L'indotto, o rotore, che è solidale e coassiale con l'albero motore, ruota tra le espansioni polari dell'induttore ed è costituito da un anello di ferro sul quale sono avvolti 16 gruppi di spire collegati in serie fra loro e l'ultimo col primo. Quando l'indotto viene posto in rotazione, se c'è una pur debole magnetizzazione residua nell'induttore, si generano nei suoi avvolgimenti delle f.e.m. indotte; per raddrizzare la corrente generata, ciascuno dei sedici terminali comuni a due avvolgimenti contigui è collegato ad una delle sedici lamelle di rame, fra loro isolate, fissate sulla superficie di un cilindro isolante (collettore), coassiale e solidale con l'albero motore. Sul collettore poggiano, da parti diametralmente opposte, due spazzole di rame che prelevano la corrente che alimenta in serie, sia il carico che le elettrocalamite dell'induttore. Perché tensioni e correnti possano persistere è necessario che la rotazione dell'indotto avvenga nel verso in cui la corrente generata, attraversando le elettrocalamite dell'induttore, tende ad aumentare la magnetizzazione residua nel suo nucleo di ferro. Quando la resistenza del circuito esterno è elevata, e in tutti i casi in cui si vuole aumentare la magnetizzazione dell'induttore, si può inserire un dispositivo detto da Pacinotti sopraeccitatore. Esso è costituito da un cilindro (diametro 3,6 cm; altezza 3,5 cm) solidale e coassiale con l'albero motore, ricoperto per circa tre quarti da una lamina conduttrice e per la parte rimanente da un isolante. Su di esso strisciano, da parti diametralmente opposte, due spazzole di rame che, essendo collegate ai morsetti della macchina, escludono e ricollegano il carico ad ogni quarto di giro. Infatti nel quarto di giro in cui una delle spazzole è in contatto con il settore isolante, la corrente generata attraversa l'induttore ed il carico; nel quarto di giro successivo, in cui entrambe le spazzole sono in contatto con il settore conduttore, il carico risulta cortocircuitato e la corrente attraversa solo l'induttore aumentando la magnetizzazione; e così via di quarto di giro in quarto di giro. Sia le spazzole del collettore che quelle del sopraeccitatore sono costituite da una serie di sottili lamelle di rame, tenute affiancate e molto vicine tra loro da una laminetta di rame alla quale sono saldate in un estremo. Ciascuna spazzola è incernierata al telaio della macchina dalla parte della lamina e sfrega nel centro sull'organo in movimento (collettore o sopraeccitatore); mentre sull'estremo libero agisce un premi spazzola di ottone a cerniera, tramite un cuscinetto di materiale isolante sufficientemente morbido ed elastico.

**UTF - Funzione**

La macchina reversibile trasforma energia meccanica in energia elettrica, quando funziona da dinamo, ed energia elettrica in energia meccanica, quando funziona da motore elettrico.

**UTM - Modalità d'uso**

Quando ai morsetti della macchina viene collegato un carico, il carico stesso e l'induttore, che risultano in serie fra loro, sono attraversati da una corrente continua. Le pulegge fissate alle estremità dell'albero motore servono per mettere in rotazione l'indotto, quando la macchina

funziona da dinamo, e per mettere in moto altre macchine, quando funziona da motore.

#### NSC - Notizie storico-critiche

La macchina dinamoelettrica è il documento più significativo della permanenza di Antonio Pacinotti a Cagliari come Professore di Fisica Sperimentale presso la Regia Università (1873-1881). Inventariata solo nel 1887 (ben sei anni dopo il trasferimento di Pacinotti a Pisa) fu costruita dallo stesso Pacinotti con il Macchinista del Gabinetto di Fisica e Assistente preparatore Giuseppe Dessì, tra il 1878 ed il 1880, insieme ad altre due che si trovano una a Pisa, tra i cimeli del Museo Pacinotti e l'altra a Londra, nel Science Museum.

### CO - CONSERVAZIONE

#### STC - STATO DI CONSERVAZIONE

STCD - Data 2015

STCC - Stato di conservazione buono

### TU - CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

#### CDG - CONDIZIONE GIURIDICA

CDGG - Indicazione generica proprietà Ente pubblico non territoriale

CDGS - Indicazione specifica Università degli Studi di Cagliari

### DO - FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

#### FTA - DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

FTAX - Genere documentazione allegata

FTAP - Tipo fotografia digitale (file) - riproduzione di fotog

FTAA - Autore Monari, Nicola

FTAN - Codice identificativo UCAMF00063

#### BIB - BIBLIOGRAFIA

BIBX - Genere bibliografia specifica

BIBA - Autore Erdas F./Baggiani G.

BIBD - Anno di edizione 1997

BIBH - Sigla per citazione UCAB0006

BIBN - V., pp., nn. pp. 64-67

BIBI - V., tavv., figg. tav. 78

### AD - ACCESSO AI DATI

#### ADS - SPECIFICHE DI ACCESSO AI DATI

ADSP - Profilo di accesso 1

ADSM - Motivazione scheda contenente dati liberamente accessibili

### CM - COMPILAZIONE

#### CMP - COMPILAZIONE

CMPD - Data 2015

CMPN - Nome Sardella, Maria Chiara

RSR - Referente scientifico Deiana, Anna Maria

RSR - Referente scientifico Casula, Francesco

FUR - Funzionario responsabile Deiana, Anna Maria

## AN - ANNOTAZIONI

### OSS - Osservazioni

Descrizione: Gli Strumenti del Museo di Fisica. Elettromagnetismo. F. Erdas, G. Baggiani, 1997.