

# Disco rotante a dentatura per oscillatore - disco dentato per spinterogeno - industria, manifattura, artigianato

Marconi Company; Marconi Guglielmo



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST050-00018/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST050-00018/>

## CODICI

Unità operativa: ST050

Numero scheda: 18

Codice scheda: ST050-00018

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 00633639

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

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: disco dentato per spinterogeno

Tipologia: di Marconi

Denominazione: disco rotante a dentatura per oscillatore

### ALTRA DEFINIZIONE OGGETTO

Definizione: disco a dentatura fitta

Tipologia: per spinterometro a disco Marconi

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Telecomunicazioni via radio

Parole chiave: Radiotelegrafia

Parole chiave: radio

Parole chiave: trasmissione

Parole chiave: Marconi Wireless

Parole chiave: Marconi

## LOCALIZZAZIONE GEOGRAFICO-AMMINISTRATIVA

### INDICAZIONE DEL CONTENITORE FISICO

Codice del contenitore fisico: 24673

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: monastero

Qualificazione: olivetano

Denominazione: Monastero Olivetano di S. Vittore al Corpo (ex) - complesso

Indirizzo: Via S. Vittore, 21

Denominazione struttura conservativa - livello 1: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Altra denominazione [1 / 2]: Museo della Scienza e Tecnologia Leonardo da Vinci

Altra denominazione [2 / 2]: Caserma Villata

### ACCESSIBILITA' DEL BENE

Accessibilità: SI

Specifiche: accessibile, ma non esposto al pubblico

## DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

### INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 9893

### STIMA

## CRONOLOGIA

## CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: primo quarto

## CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1905

Validità: post

A: 1915

Validità: ante

Motivazione cronologia: bibliografia

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE [1 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Marconi Company

Tipo intestazione: E

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1897/

Codice scheda autore: ST050-00001

Motivazione dell'attribuzione [1 / 2]: bibliografia

Motivazione dell'attribuzione [2 / 2]: marchio

### AUTORE [2 / 2]

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Marconi Guglielmo

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1874/ 1937

Codice scheda autore: ST050-00002

Motivazione dell'attribuzione: bibliografia

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA

Materia: ottone

### MISURE

Unità: cm

Diametro: 30

Spessore: 7

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

Oggetto: Si tratta un disco dentato in ottone con un foro centrale per la calettatura sull'albero di rotazione.

#### Funzione

Disco rotante utilizzato come scaricatore nei generatori di oscillazioni elettriche ad alta frequenza nelle stazioni radiotelegrafiche Marconi nei primi anni del Novecento. I dispositivi a disco rotante servivano per la generazione di oscillazioni elettriche ad alta frequenza (radiofrequenza), segnale utilizzato come "portante" nelle trasmissioni radiotelegrafiche.

#### Modalità d'uso

Tra le punte del disco rotante e gli elettrodi esterni vengono prodotte sequenzialmente delle scariche elettriche, che per loro natura sono oscillanti con frequenza dipendente dalla capacità (C) e dall'induttanza (L), inserite nel circuito del trasmettitore detto accordatore o sintonizzatore. Il generatore di oscillazione veniva collegato ad un sistema antenna/terra, sede dell'irradiazione del segnale.

### ISCRIZIONI [1 / 2]

Classe di appartenenza: sigla

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a incisione

Tipo di caratteri: lettere capitali

Posizione: su un lato del disco

Trascrizione: MARCONI'S WIRELESS TELEGRAPH COMPANY LTD. LONDON

### ISCRIZIONI [2 / 2]

Classe di appartenenza: documentaria

Tecnica di scrittura: targhetta incisa

Tipo di caratteri: lettere capitali

Posizione: su un lato del disco

Trascrizione: N° 5

#### Notizie storico-critiche

disco in ottone a denti fitti utilizzato come scaricatore nei generatori di oscillazioni elettriche ad alta frequenza (spinterometri) in telegrafia. Esemplare probabilmente donato da Marconi al CNR in occasione dell'Esposizione Universale di Chicago del 1933, "A Century of Progress", che intendeva celebrare il progresso scientifico e tecnologico. Un'altra ipotesi sulla provenienza potrebbe essere la Società Radiomarittima di Roma (SIRM), società che utilizzava i materiali delle Officine Radiotelegrafiche Marconi di Genova, che diede in deposito al museo, nel 1955, un altro disco a denti fitti marconiano.

Fin dai primi esperimenti effettuati negli anni novanta dell'Ottocento, Marconi utilizzò dei trasmettitori a scintilla (o

spark-gap), in cui erano presenti degli spinterometri, per sviluppare il fenomeno radio. I primi sistemi, assai primitivi, erano in grado di dimostrare il concetto di telegrafia senza fili ma, la necessità di elevate tensioni e la dispersione di energia elettrica nello spinterometro, non consentivano trasmissioni a lungo raggio o in determinate condizioni atmosferiche. Nel 1904 Marconi ideò lo spinterometro a disco rotante, costituito da due tipi di elettrodi, a punta e a disco, separati da uno strato isolante (aria). Il disco metallico dentellato ruota tra due elettrodi fissi opposti. Ogni qualvolta due sporgenze opposte del disco passano davanti agli elettrodi fissi scoccano due scintille. Poiché le sporgenze cambiano continuamente davanti agli elettrodi fissi, si ha un effetto di ventilazione che riduce l'effetto ionizzante e il riscaldamento degli elettrodi. Anche lo spegnimento delle scintille è più rapido perché la rotazione, dopo le scintille, allontana rapidamente le due sporgenze dagli elettrodi fissi per sostituirle con altre due. Questo tipo di spinterometro migliora notevolmente anche l'effetto di compressione degli archi delle scintille.

L'introduzione dello spinterometro a disco rotante modificò anche la sintonia dei trasmettitori, la quale veniva così a dipendere anche dalla frequenza di scarica dei condensatori. Gli operatori potevano distinguere i diversi trasmettitori che operavano alla stessa frequenza, riconoscendo il ritmo della scarica dei condensatori poiché variando la velocità di rotazione e il numero delle sporgenze, si variava anche la frequenza della scarica udibile nei ricevitori.

Questo tipo di disco era montato negli spinterometri asincroni cioè quegli spinterometri in cui non vi è sincronia tra picchi di tensione e scariche dei condensatori. Più facili da gestire, gli spinterometri asincroni funzionano a maggiori velocità, producendo un numero maggiore di scintille al secondo (fino a 400) e quindi una notevole potenza.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE [1 / 2]

Data: 2006

Stato di conservazione: discreto

Indicazioni specifiche: ossidazione ottone

### STATO DI CONSERVAZIONE [2 / 2]

Data: 2019

Stato di conservazione: buono

Indicazioni specifiche: graffi, abrasioni, ossidazione

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: detenzione privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 2]

Genere: documentazione esistente

Tipo: fotografia digitale colore

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 09893

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST050-00018\_IMG-0000046173

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Ente proprietario: Fondazione Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Codice identificativo: 09893

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST050\_foto

Nome del file originale: 09893.jpg

### **BIBLIOGRAFIA [1 / 3]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Solari L.

Titolo libro o rivista: Storia della radio

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1939

Codice scheda bibliografia: ST050-00004

V., pp., nn.: pp. 94-101

### **BIBLIOGRAFIA [2 / 3]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Marconi G.

Titolo libro o rivista: Scritti di Guglielmo Marconi

Luogo di edizione: Roma

Anno di edizione: 1941

Codice scheda bibliografia: ST050-00007

V., pp., nn.: pp. 190- 192 e 201-206

### **BIBLIOGRAFIA [3 / 3]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnica "Leonardo da Vinci"

Titolo libro o rivista: La sala Marconi : Le sezioni radio e telecomunicazioni

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1957

Codice scheda bibliografia: ST050-00010

V., pp., nn.: p. 29

V., tavv., figg.: f. 6

## COMPILAZIONE

### COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2006

Nome: Temporelli, Massimo

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Referente scientifico: Soresini, Franco

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

### AGGIORNAMENTO-REVISIONE [1 / 2]

Anno di aggiornamento/revisione: 2011

Nome: Iannone, Vincenzo

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

### AGGIORNAMENTO-REVISIONE [2 / 2]

Anno di aggiornamento/revisione: 2019

Nome: Pedrazzin, Erika

Ente compilatore: Museo Nazionale della Scienza e della Tecnologia "Leonardo da Vinci"

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura