

# Iconoscopio - tubo da ripresa televisiva - industria, manifattura, artigianato

Radio Corporation of America; Zworykin Vladimir Kozmich



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST050-00099/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST050-00099/>

## CODICI

Unità operativa: ST050

Numero scheda: 99

Codice scheda: ST050-00099

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 02039423

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

Ente competente: S27

## RELAZIONI

### RELAZIONI CON ALTRI BENI

Tipo relazione: correlazione

Tipo scheda: PST

Codice IDK della scheda correlata: ST050-00096

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: tubo da ripresa televisiva

Tipologia: di Zworykin

Denominazione: Iconoscopio

Disponibilità del bene: reale

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Telecomunicazioni via radio

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Parole chiave: Televisione

Parole chiave: Iconoscopio

Parole chiave: Radiocomunicazioni

## 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"

Collocazione originaria: NO

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: 2202

**STIMA [1 / 2]**

**STIMA [2 / 2]**

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: secondo quarto

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1935

Validità: ca.

A: 1940

Validità: ca.

Motivazione cronologia: bibliografia

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE [1 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Radio Corporation of America

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1919/ 1986

Codice scheda autore: ST050-00035

Motivazione dell'attribuzione: sigla

### AUTORE [2 / 2]

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Zworykin Vladimir Kozmich

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1889/ 1982

Codice scheda autore: ST050-00036

Motivazione dell'attribuzione: bibliografia

## DATI TECNICI

### **MATERIA E TECNICA [1 / 2]**

Materia: metallo

### **MATERIA E TECNICA [2 / 2]**

Materia: vetro

### **MISURE [1 / 2]**

Unità: cm

Altezza: 15

Larghezza: 50

Profondità: 30

Specifiche: schermo fotoelettrico, altezza, cm, 7,5  
schermo fotoelettrico, larghezza, cm, 10

Validità: ca.

### **MISURE [2 / 2]**

Unità: kg

Peso: 1

Validità: ca.

## **DATI ANALITICI**

### **DESCRIZIONE**

#### Oggetto

Questo tubo a raggi catodici è costituito da un'ampolla di vetro composta da due forme intersecate; uno di forma cilindrica più tozzo e l'altro più snello e sottile (a gambo). Tutta l'ampolla è mantenuta sotto vuoto. Nel cilindro più stretto è presente un cannone elettronico (a filamento caldo), mentre nella parte più ampia del tubo sono inseriti uno schermo composto da un mosaico di celle fotosensibili e due anelli collettori. Il cannone elettronico è costituito principalmente da griglia di controllo, anodo acceleratore, anodo di fuoco, anodo collettore.

Dall'ampolla fuoriescono diversi contatti metallici necessari per i collegamenti elettrici del dispositivo con l'elettronica della camera da ripresa in cui il tubo era inserito.

#### Funzione

L'iconoscopio è un tubo elettronico utilizzato all'interno delle telecamere nei primi anni di riprese televisive elettroniche.

#### Modalità d'uso

Il dispositivo utilizza la proprietà fotoelettrica presente in alcuni materiali (esempio l'Ossido di Cesio) per trasformare un'immagine in una serie di segnali elettrici, compiendo questa operazione ripetutamente e in una frazione di secondo (minore di 1/20). La superficie dalle proprietà fotoelettriche contenuta nel tubo viene posta nel fuoco degli obiettivi.

Durante la ripresa televisiva, grazie ad un dispositivo di deflessione magnetica esterno al tubo, il fascio di elettroni colpisce la lamina fotoelettrica, spazzolando (scansione) l'intera superficie: il processo di scansione viene completato in frazioni di secondo (normalmente 1/25) e viene ripetuto nuovamente. Durante la scansione il fascio elettronico carica negativamente le celle fotoelettriche del mosaico che costituiscono un lato della lamina; queste vengono scaricate per effetto fotoelettrico a seconda dell'intensità della luce dell'immagine ripresa dagli obiettivi e proiettata sulla superficie. Quando il fascio elettronico passa nuovamente sulle celle, la carica persa, a causa degli elettroni emessi per effetto fotoelettrico, è nuovamente ristabilita. Il nuovo processo di carica determina una corrente elettrica, raccolta dal metallo che costituisce l'altro lato della lamina (anodo): questa corrente produce nel circuito esterno, attraverso la resistenza, una differenza di potenziale, che è proporzionale alla luminosità del punto dell'immagine. Questa differenza di potenziale

viene amplificata e le sue variazioni sono usate per modulare l'onda portante a radiofrequenza.

### ISCRIZIONI [1 / 2]

Classe di appartenenza: commerciale/ documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a stampa

Tipo di caratteri: maiuscolo

Posizione: gambo

Trascrizione: Radiatron

[...]

AS STATES ON CARTON

MADE IN USA

### ISCRIZIONI [2 / 2]

Classe di appartenenza: inventariale

Tecnica di scrittura: a incisione e stampa su targhetta in metallo blu

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: gambo

Trascrizione: MUSEO SCIENZA

2202

MILANO

Specifiche sulle relazioni

Questo iconoscopio era utilizzato con la telecamera Magneti Marelli del 1938. (RSEC 0300005096)

Notizie storico-critiche

L'iconoscopio è stato il primo tubo a raggi catodici a vuoto spinto e mosaico fotosensibile globulare monofacciale. Realizzato da Vladimir Zworykin ottenne il brevetto nel 1934 dopo quasi 12 anni dalla sua richiesta ufficiale.

Questo esemplare fu utilizzato dal Prof. Vecchiacchi nei laboratori della Magneti Marelli per la costruzione della prima telecamera dell'azienda milanese nel 1939 (trasmettitore TV EIAR di Milano).

In Italia la tecnologia della televisione elettronica, realizzata nei laboratori della RCA e presentata nel 1939 dal presidente della RCA David Sarnoff al World's Fair in New York City, venne sviluppata a partire da metà degli anni Trenta da tre grandi aziende nazionali: la Magneti Marelli (sistema RCA), la Allocchio Bacchini (sistema Telefunken) e la Safar (sistema derivata dalla Telefunken e telepantoscopio).

La Magneti Marelli, su progetto del Prof. Vecchiacci e in collaborazione con la RCA, sviluppò per l'Eiar un trasmettitore TV posto sulla torre Littoria del Parco Sempione di Milano e una serie di televisori a tubo catodico. Questi vennero distribuiti nei negozi e ricevevano le trasmissioni sperimentali ad orari prefissati.

Dopo un po' di sperimentazione dei diversi sistemi proposti dalle tre aziende, la Magneti Marelli e la Safar vennero autorizzate ad iniziare la produzione di apparecchi televisivi presentati alla "Fiera della Radio" del settembre 1939. L'obiettivo dell'EIAR, era quello di scegliere il sistema definitivo in tempo per il lancio ufficiale delle trasmissioni previsto per il 1942 (ventennale del regime fascista). Ma l'avvento della Guerra sospese ogni attività.

In questi anni il servizio televisivo dell'EIAR era solo sperimentale e i televisori erano utilizzati soprattutto per dimostrazioni pubbliche come ad esempio fiere o eventi speciali.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE

Data: 2007

Stato di conservazione: buono

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST050-00099\_IMG-0000046274

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia colore

Autore: Costa, Giancarlo

Data: 1993/02/10

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

Collocazione: Archivio Fotografico

Codice identificativo: 02202

Note: la documentazione allegata è una scansione della fotografia a colori

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

Nome del file originale: 02202.jpg

### FONTI E DOCUMENTI

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST050-00099\_FNT-0000001060

Genere: documentazione allegata

Tipo: scheda storico-tecnica

Autore: Soresini F.

Denominazione: Scheda beni museali - Sezione Telecomunicazioni

Data: 1993/02/10

Nome dell'archivio: Museo della Scienza e della Tecnologia/ Schede storico tecniche

Posizione: Telecomunicazioni/ Televisione

Codice identificativo: 0002202

Collocazione del file nell'archivio locale  
CARTELLA DATI SIRBEC\CATALOGO\_CARTACEO\_1992-1994\per faldone\transfer immagini

Nome del file originale: scheda\_02202.pdf

**BIBLIOGRAFIA [1 / 4]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Soresini F.

Titolo libro o rivista: Di tubo in tubo : Storia dei tubi elettronici nel centenario del diodo : 1904-2004

Luogo di edizione: Albino (Bergamo)

Anno di edizione: 2004

Codice scheda bibliografia: ST050-00028

V., pp., nn.: pp. 142-156

V., tavv., figg.: p. 146

**BIBLIOGRAFIA [2 / 4]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Grob B.

Titolo libro o rivista: La televisione

Luogo di edizione: Torino

Anno di edizione: 1955

Codice scheda bibliografia: ST050-00033

V., pp., nn.: pp. 2-40

V., tavv., figg.: ff. 17.1-17.2

**BIBLIOGRAFIA [3 / 4]**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Soresini F.

Titolo libro o rivista: Le origini della televisione in Italia

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 2003

Codice scheda bibliografia: ST110-00173

V., pp., nn.: pp. 41-42

**BIBLIOGRAFIA [4 / 4]**

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Abramson A.

Titolo libro o rivista: The History of Television, 1880 to 1941



Luogo di edizione: Jefferson, North Carolina, USA

Anno di edizione: 1987

Codice scheda bibliografia: ST110-00177

## COMPILAZIONE

### COMPILAZIONE

Anno di redazione: 2010

Nome [1 / 2]: Temporelli, Massimo

Nome [2 / 2]: Ranon, Simona

Referente scientifico: Brenni, Paolo

Funzionario responsabile: Sutera, Salvatore

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura