

RCA XQ1044 - tubo da ripresa televisiva - industria, manifattura, artigianato

RCA



Link risorsa: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00932/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00932/>

CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 932

Codice scheda: ST110-00932

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 02039606

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: Vidicon da 1 pollice, colore ??????????

Denominazione: RCA XQ1044

Disponibilità del bene: reale

CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Industria elettronica ed elettrotecnica

Parole chiave: Televisione

Parole chiave: Radiocomunicazioni

Parole chiave: telecamera

Parole chiave: televisione a colori

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: 10324

STIMA

CRONOLOGIA

CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1950

Validità: ca.

A: 1960

Validità: ca.

Motivazione cronologia: analisi storico-tecnica

DEFINIZIONE CULTURALE

AUTORE

Ruolo: progettista/ costruttore

Nome di persona o ente: RCA

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1919/ 1986

Codice scheda autore: ST120-00195

Motivazione dell'attribuzione: marchio

DATI TECNICI

MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: metallo

MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: vetro

MISURE

Unità: cm

Diametro: 2.5

Lunghezza: 16

Validità: ca.

DATI ANALITICI

DESCRIZIONE

Oggetto

Tubo elettronico da ripresa di piccole dimensioni costituito da un cilindro in vetro che termina da una parte con una faccia piana. Su questa faccia all'interno è depositato uno strato metallico trasparente e conduttore e poi un fine mosaico di granuli di sostanza fotoconduttrice. Dietro al vetro, all'interno del tubo si ha una griglia. Il tubo è avvolto in una bobina di deflessione, una di messa a fuoco, una di allineamento.

Nella parte terminale del tubo si hanno delle griglie, di cui una di accelerazione, e un catodo. Il tubo termina con diversi contatti metallici per i collegamenti elettrici del dispositivo con l'elettronica della camera da ripresa in cui il tubo era inserito.

Funzione

Tubo elettronico utilizzato all'interno delle telecamere per riprese televisive elettroniche a colori. Poteva essere utilizzato sia in telecamere professionali che amatoriali (portatili), date le piccole dimensioni. Questo tubo Vidicon era utilizzato insieme ad altri due, uno per ogni canale (Red Green Blue) della televisione a colori.

Modalità d'uso

L'immagine luminosa viene proiettata dall'obiettivo della telecamera sullo schermo di vetro del tubo. Essa attraversa lo strato metallico trasparente e si forma sul mosaico fotoconduttore. La resistenza elettrica di questa sostanza varia con l'intensità luminosa della luce a cui è esposta quindi, a seconda dell'intensità luminosa dell'immagine ogni granulo viene più o meno illuminato e la sua resistenza elettrica varia.

Nel frattempo nel catodo si genera un fascio di elettroni lenti che colpisce il bersaglio spazzolando (scansione) l'intera superficie: il processo di scansione viene completato in frazioni di secondo (normalmente 1/25) e viene ripetuto nuovamente. Il fascio elettronico di scansione chiude il circuito attraverso i granuli conduttori che raggiunge. Essendo diversa la resistenza dei granuli conduttori presenti sul bersaglio, il fascio genera una corrente variabile utilizzata per la modulazione video.

Notizie storico-critiche

L'RCA utilizzò l'iconoscopio sviluppato da Zworykin nei suoi laboratori per le telecamere televisive dal 1936 al 1946 quando fu sostituito dal tubo Image Orthicon da 3 pollici. L'Image Orthicon venne sviluppato da Albert Rose, Paul K. Weimer e Harold B. Law nel 1939/40.

Questo tubo era 100 volte più sensibile dell'iconoscopio, quindi era molto adatto per riprese con luce bassa. L'Image Orthicon è stato il tubo di ripresa più sensibile. L'immagine aveva però una definizione inferiore e la messa a fuoco era più difficile. Un altro problema dell'Image Orthicon era l'effetto alone che appariva attorno agli oggetti più luminosi.

Questi problemi vennero risolti con l'Image Orthicon da 4 1/2 pollici con un elettrodo bersaglio più ampio del precedente.

Mentre l'RCA abbandonò gli studi su questo tipo di tubo a favore dello sviluppo dei tubi Vidicon, la Marconi Company inglese li proseguì. A partire dal 1951 questi studi proseguirono a cura della EEV, che nel 1954 fu pronta per il primo modello per una telecamera della Marconi Company, la Mk III.

Il Vidicon venne sviluppato negli anni '50 da P. K. Weimer, S. V. Fergue and R. R. Goodrich per la RCA, come alternativa più semplice dell'Image Orthicon. Nel Vidicon infatti non vi è alcuna immagine elettrica né segnale elettrico di ritorno, né alcuno stato emissivo. Inoltre non necessita di moltiplicatore elettronico. Il Vidicon si basa sull'effetto fotoresistivo di alcune sostanze (variazione della resistenza di alcune sostanze quando vengono illuminate) e non su effetto fotovoltaico (emissione di elettroni quando alcuni metalli vengono colpiti dalla luce).

I Vidicon sono tubi sensibili, economici, resistenti agli urti e di dimensioni ridotte. Con questi tubi fu possibile realizzare le prime telecamere portatili e per uso amatoriale.

Oggi i tubi Vidicon sono gradualmente sostituiti con tecnologie a stato solido CCD (Charge Coupled Devices - dispositivi ad accoppiamento di carica).

Attualmente questo tubo da ripresa TV Vidicon è esposto nella sezione TLC del Museo insieme ad altri due tubi Vidicon, uno per ogni canale (Red Green Blue) della televisione a colori.

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_ST110-00932_IMG-0000049823

Genere: documentazione allegata

Tipo: diapositiva colore

Autore: Costa, Giancarlo

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

Collocazione: Archivio Fotografico

Codice identificativo: 10324_dia

Note: la documentazione allegata è una scansione della diapositiva

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110_foto

Nome del file originale: 10324_dia.jpg

BIBLIOGRAFIA [1 / 5]

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. 152-154

BIBLIOGRAFIA [2 / 5]

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

BIBLIOGRAFIA [3 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Howett D.

Titolo libro o rivista: Television Innovations : 50 Technological Developments

Luogo di edizione: Tiverton (UK)

Anno di edizione: 2006

Codice scheda bibliografia: ST110-00174

V., pp., nn.: p. 22

BIBLIOGRAFIA [4 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Abramson A.

Titolo libro o rivista: The History of Television, 1942 to 2000

Luogo di edizione: Jefferson, North Carolina, USA

Anno di edizione: 2003

Codice scheda bibliografia: ST110-00175

BIBLIOGRAFIA [5 / 5]

Genere: bibliografia di confronto

Autore: Corazza G. M./ Zenatti S.

Titolo libro o rivista: Dentro la televisione : strumenti, tecniche e segreti della TV

Luogo di edizione: Roma

Anno di edizione: 1999

Codice scheda bibliografia: ST110-00179

V., pp., nn.: pp.128-129

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