

# **Tubo da ripresa televisiva - industria, manifattura, artigianato**

**English Electric Valve Company**



Link risorsa: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST110-00929/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabenculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST110-00929/>

## CODICI

Unità operativa: ST110

Numero scheda: 929

Codice scheda: ST110-00929

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 02039604

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: Image Ortichon, da 4" 1/2

Parti e/o accessori: scatola in cartone

### QUANTITA'

Numero: 2

Disponibilità del bene: reale

### ALTRA DEFINIZIONE OGGETTO

Definizione: ortinoscopio

Tipologia: a immagine elettronica, da 4" 1/2

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Industria elettronica ed elettrotecnica

Parole chiave: Televisione

Parole chiave: Radiocomunicazioni

Parole chiave: telecamera

Parole chiave: ortinoscopio

Parole chiave: iconoscopio

## 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: esposto al pubblico in vetrina

## DATI PATRIMONIALI E COLLEZIONI

### INVENTARIO

Denominazione: Registro inventario generale

Data: 1953-

Numero: 10326

### STIMA

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1950

Validità: ca.

A: 1955

Validità: ca.

Motivazione cronologia: analisi storico-tecnica

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE

Ruolo: progettista/ costruttore

Nome di persona o ente: English Electric Valve Company

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1947/2002

Codice scheda autore: ST110-00362

Motivazione dell'attribuzione: marchio

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 2]

Materia: metallo

## MATERIA E TECNICA [2 / 2]

Materia: vetro

### MISURE

Unità: cm

Diametro: 11

Lunghezza: 50

Specifiche: scatola, altezza, cm, 19

scatola, larghezza, cm, 19

scatola, lunghezza, cm, 57

Validità: ca.

## DATI ANALITICI

### DESCRIZIONE

#### Oggetto

Questo tubo a raggi catodici è costituito da due cilindri di vetro coassiali uniti tra loro. Uno più basso e largo, l'altro più stretto e lungo. Tutto il tubo è mantenuto sotto vuoto. Il cilindro più stretto termina con uno zoccolo con diversi contatti metallici per i collegamenti elettrici del dispositivo con l'elettronica della camera da ripresa in cui il tubo era inserito.

Il cilindro più largo inizia con un fotocatodo trasparente che riceve i raggi luminosi dell'immagine da riprendere. Seguito da una griglia di accelerazione ad anello e, ad una distanza di 50 micron, da un elettrodo bersaglio costituito da un vetro al Cesio molto sottile (0,5 micron). Questi costituiscono la sezione immagine del tubo. Poi si ha, nella parte più stretta, la sezione movimento. Questa è costituita da un'alternanza di griglie, diodi e un anodo racchiusi in una bobina di deflessione, una di messa a fuoco, una di allineamento. Il tutto costituisce il cannone elettronico del tubo. La prima griglia, ad anello, è per la decelerazione del fascio elettronico.

All'uscita del segnale si ha la sezione moltiplicatrice, costituita da un moltiplicatore elettronico a cinque stadi. Segue lo zoccolo.

#### Funzione

Tubo elettronico utilizzato all'interno delle telecamere per riprese televisive elettroniche. Molto sensibile era particolarmente adatto per riprese in condizioni di luce scarsa.

#### Modalità d'uso

I raggi luminosi provenienti dalla scena da riprendere, attraverso le lenti dell'obiettivo della telecamera, incidono sul fotocatodo. Questo proietta elettroni in corrispondenza dell'intensità dei raggi luminosi ricevuti. Sul bersaglio si forma l'immagine elettronica della scena da trasmettere (schermo interno). Questa immagine è costituita da elettroni, dunque dall'altra parte del bersaglio si forma un'immagine uguale ma costituita da cariche elettriche positive.

Il raggio elettronico proveniente dal cannone elettronico, 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. A seconda dell'intensità della luce dell'immagine elettronica proiettata sul bersaglio dall'obiettivo, il fascio elettronico viene più o meno riflesso (scarica per effetto fotoelettrico).

I raggi elettronici riflessi tornano indietro, ogni elettrone genera per emissione secondaria altri elettroni ad ogni passaggio dalle griglie e il fascio finale viene raccolto dall'anodo e passa al moltiplicatore elettronico che li amplifica.

### ISCRIZIONI [1 / 3]

Classe di appartenenza: commerciale/ documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a stampa

Tipo di caratteri: maiuscolo

Posizione: gambo

Trascrizione: WORLD PATENTS PENDING

**ISCRIZIONI [2 / 3]**

Classe di appartenenza: commerciale/ documentaria

Tecnica di scrittura: a stampa su etichetta

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: zoccolo

Trascrizione: TYPE 7389C  
L7128

**ISCRIZIONI [3 / 3]**

Classe di appartenenza: commerciale/ documentaria

Lingua: ENG

Tecnica di scrittura: a stampa

Tipo di caratteri: maiuscolo/ numeri

Posizione: scatola

Trascrizione: TYPE 7389C  
SERIAL N° L9263  
ENGLISH ELECTRIC TELEVISION CAMERA TUBES

**STEMMI, EMBLEMI, MARCHI [1 / 2]**

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: EEV

Posizione: gambo

Descrizione  
due E intersecate tra loro, racchiuse in una circonferenza. Intorno alla circonferenza la scritta: ENGLISH ELECTRIC VALVE CO. LTD MADE IN ENGLAND

**STEMMI, EMBLEMI, MARCHI [2 / 2]**

Classe di appartenenza: marchio

Qualificazione: commerciale

Identificazione: EEV

Posizione: scatola

Descrizione  
due E intersecate tra loro, racchiuse in una circonferenza. Sotto la scritta: ENGLISH ELECTRIC VALVE CO. LTD CHELMSFORD, ENGLAND

Specifiche sulle relazioni

Questo tubo da ripresa era utilizzato con la telecamera da ripresa televisiva Magneti Marelli RSEC 0300005096

#### 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. Inizialmente prodotto per la U.S. Navy, venne distribuito per usi civili a partire dal 1946. Venne poi utilizzato nelle trasmissioni televisive americane fino al 1968.

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 ½ 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.

Nel 1956 l'Image Orthicon da 4 ½ pollici era già uno standard apprezzato dai professionisti del settore.

Nel 1961 questo tubo fece vincere un Emmy Award a EEV, Marconi Company e RCA.

Questo tubo venne usato fino al 1978 nel broadcasting televisivo e fino al 1982 per scopi militari.

## 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 [1 / 2]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00929\_IMG-0000049820

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: 10326\_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: 10326\_dia.jpg

## **DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 2]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST110-00929\_IMG-0000049821

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Ranon, Simona

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

Codice identificativo: 10326

Note: scatola

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST110\_foto

Nome del file originale: 10326\_01.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.: pp. 18-21

**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: Ravalico D. E.

Titolo libro o rivista: Meraviglie dell'Elettronica e della Televisione

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1951

Codice scheda bibliografia: ST110-00178

V., pp., nn.: pp. 54-60

## 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