

# Pantelegrafo di Giovanni Caselli - replica di pantelegrafo - industria, manifattura, artigianato

Caselli Giovanni; Officine Galileo



Link risorsa: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede/ST010-00216/>

Scheda SIRBeC: <https://www.lombardiabeniculturali.it/scienza-tecnologia/schede-complete/ST010-00216/>

## CODICI

Unità operativa: ST010

Numero scheda: 216

Codice scheda: ST010-00216

Tipo scheda: PST

Livello ricerca: C

### CODICE UNIVOCO

Codice regione: 03

Numero catalogo generale: 02146555

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

Ente competente: S27

## OGGETTO

### OGGETTO

Definizione: replica di pantelegrafo

Tipologia: di Caselli

Denominazione: Pantelegrafo di Giovanni Caselli

Disponibilità del bene: reale

### ALTRA DEFINIZIONE OGGETTO

Genere di denominazione: storica

Definizione: telegrafo

Tipologia: universale

## CATEGORIA

Categoria principale: industria, manifattura, artigianato

Altra categoria: Telecomunicazioni via cavo

Altra categoria: Elettricità e Magnetismo

Altra categoria: Chimica applicata

Parole chiave: Telegrafia

Parole chiave: scansione

## 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: 2145

### STIMA

## RAPPORTO

### RAPPORTO BENE FINALE/ORIGINALE [1 / 2]

Stadio bene in esame: copia

Bene finale/originale: Pantelegrafo caselli

Collocazione bene finale/originale: Italia/ Campania/ NA/ Napoli/ l'Istituto Tecnico Statale Giambattista Della Porta

### RAPPORTO BENE FINALE/ORIGINALE [2 / 2]

Stadio bene in esame: copia

Bene finale/originale: Pantelegrafo caselli

Collocazione bene finale/originale

Italia/ Lazio/ RM/ Museo storico della comunicazione del Ministero dello sviluppo economico

## CRONOLOGIA

### CRONOLOGIA GENERICA

Secolo: sec. XX

Frazione di secolo: secondo quarto

### CRONOLOGIA SPECIFICA

Da: 1930

Validità: post

A: 1933

Validità: ante

Motivazione cronologia: bibliografia

## DEFINIZIONE CULTURALE

### AUTORE [1 / 2]

Ruolo: inventore

Nome di persona o ente: Caselli Giovanni

Tipo intestazione: P

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1815/ 1891

Codice scheda autore: ST010-00049

Motivazione dell'attribuzione: bibliografia

### AUTORE [2 / 2]

Ruolo: costruttore

Nome di persona o ente: Officine Galileo

Tipo intestazione: E

Dati anagrafici/Periodo di attività: 1864/ 2000

Codice scheda autore: ST050-00005

Motivazione dell'attribuzione: documentazione

## DATI TECNICI

### MATERIA E TECNICA [1 / 7]

Materia: legno

### MATERIA E TECNICA [2 / 7]

Materia: ferro

### MATERIA E TECNICA [3 / 7]

Materia: rame

### MATERIA E TECNICA [4 / 7]

Materia: ottone

### MATERIA E TECNICA [5 / 7]

Materia: piombo

### MATERIA E TECNICA [6 / 7]

Materia: zinco

### MATERIA E TECNICA [7 / 7]

Materia: vetro

### MISURE [1 / 3]

Parte: Misure di un solo strumento, con basamento

Unità: cm

Altezza: 223

Profondità: 67.5

Lunghezza: 107

Validità: ca.

### MISURE [2 / 3]

Parte: Misure di un solo pendolo di sincronizzazione

Unità: cm

Altezza: 133

Profondità: 14

Lunghezza: 42.5

Validità: ca.

### **MISURE [3 / 3]**

Parte: Ingombro di una batteria di pile, in due cassette (4 e 1 elementi)

Unità: cm

Altezza: 15

Larghezza: 17

Profondità: 15

Lunghezza: 60.5

Validità: ca.

## **DATI ANALITICI**

### **DESCRIZIONE**

#### Oggetto

Questa replica del pantelegrafo è costituita da due strumenti forniti ciascuno di una parte ricevente ed una trasmittente. Entrambe le parti sono provviste di: tavoletta metallica; due punte metalliche, esploratrice per la parte trasmittente e tracciante per quella ricevente; un meccanismo di traslazione combinato, verticale e orizzontale, delle due parti, esploratrice e tracciante; un commutatore elettromagnetico a pendolo centrale. Il commutatore occupa la maggior parte della struttura di ciascuno strumento e si presenta a forma di "A" maiuscola, alla cui base sono disposte le bobine di induzione, al centro i contatti di commutazione delle linee telegrafiche che comandano i meccanismi di lettura e scrittura (posti su un braccio laterale esterno, al centro della struttura), in alto il perno di sospensione del pendolo centrale. Completano i due strumenti due batterie di pile e due pendoli di sincronizzazione (una batteria da 4 elementi e un pendolo per ciascun strumento). Due ulteriori pile locali, una per ciascun strumento, alimentano gli elettromagneti che scandiscono il movimento dei due pendoli.

Funzione: Trasmissione su linee telegrafiche di segni grafici e caratteri.

#### Modalità d'uso

Il disegno che si vuole trasmettere viene riprodotto con inchiostro grasso su un foglio di stagno. Quindi si dispone questo foglio su una tavoletta metallica e un movimento alternato di traslazione, combinato con un movimento laterale, fa sì che tutti i punti della sua superficie vengano a passare sotto uno stilo di metallo.

Nella stazione ricevente una punta di metallo scorre, con un movimento concorde e sincrono al precedente, su un foglio imbevuto di ferrocianuro di potassio disteso su una lastra di metallo. Il foglio di stagno (in trasmissione) è collegato al polo positivo di un generatore di c.c. e la lastra di rame (in ricezione) è collegata elettricamente a terra. Le due punte sono collegate attraverso una linea telegrafica.

Nel movimento di scansione, in trasmissione, quando la punta metallica è a contatto con lo stagno, il circuito è chiuso e la punta metallica in ricezione, attraversata da corrente elettrica, lascia sul foglio una traccia azzurra; quando invece la punta metallica in trasmissione passa sull'inchiostro, il circuito elettrico si interrompe e si interrompe anche il tracciamento in ricezione.

Al termine il messaggio (disegno, scrittura, ecc.) appare come una traccia bianca su sfondo azzurro.

#### Notizie storico-critiche

Replica del pantelegrafo inventato dall'abate Giovanni Caselli. Questa copia fu fatta realizzare dal CNR in occasione dell'Esposizione Universale di Chicago del 1933, "A Century of Progress", che intendeva celebrare il progresso

scientifico e tecnologico.

Dal 1855 Caselli concentrò i suoi studi sul perfezionamento del telegrafo per poter trasmettere testi, manoscritti e grafica senza l'utilizzo dei segnali convenzionali. Nel 1856 realizzò questo apparecchio, che denominò pantelegrafo o telegrafo universale. La definizione della macchina deriva dall'unione della parola pantografo (mezzo che copia disegni e immagini) con telegrafo (macchina che invia messaggi attraverso una linea). I primi esperimenti furono proposti al governo toscano, ma data la scarsità di fondi Caselli si trasferì nel 1857 a Parigi. L'invenzione, poi brevettata nel 1861, ebbe risonanza anche in Italia dove venne presentato durante la Prima Esposizione Italiana di Arti e Manifatture tenutasi a Firenze nel 1861. Nel 1864 il governo francese decretò l'adozione del pantelegrafo Caselli per le sue linee telegrafiche. Il servizio fu avviato nel 1865 sulla tratta Parigi-Lione, poi esteso anche sulla Lione-Marsiglia. Tale servizio fu interrotto nel 1871 in seguito ai fatti della guerra franco-prussiana e mai più ripristinato. Il pantelegrafo funzionò anche tra Londra e Liverpool, ma il servizio pubblico preventivato non fu realizzato a causa della crisi inglese del 1864. Anche la Russia utilizzò il pantelegrafo per scambi di messaggi tra le due residenze imperiali di San Pietroburgo e Mosca. Persino la Cina nel 1863 si interessò all'apparecchio ma non lo adottò.

## CONSERVAZIONE

### STATO DI CONSERVAZIONE [1 / 2]

Data: 2014

Stato di conservazione: buono

### STATO DI CONSERVAZIONE [2 / 2]

Data: 2019

Stato di conservazione: ottimo

## CONDIZIONE GIURIDICA E VINCOLI

### CONDIZIONE GIURIDICA

Indicazione generica: proprietà privata

## FONTI E DOCUMENTI DI RIFERIMENTO

### DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [1 / 7]

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047749

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Autore: Foto Guidotti

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

Collocazione: Archio Storico

Codice identificativo: AS-CNR-S\_1237\_02

### Note

L'immagine è una scansione della fotografia in b/n

Raccolta Documentaria dei Primati Scientifici italiani - CNR, serie Soggetti, cartella 1237 Pantelegrafo Caselli

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST250\_foto

Nome del file originale: 1237\_PantelegrafoCaselli\_PantelegrafoCaselli\_02.jpg

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [2 / 7]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047743

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Nassiri, Alessandro

Data: 2012/04/12

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

Codice identificativo: 02145\_2012

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST010\_foto

Nome del file originale: 02145\_2012.jpg

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [3 / 7]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047744

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Nassiri, Alessandro

Data: 2012/04/12

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

Codice identificativo: 02145\_2012\_01

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST010\_foto

Nome del file originale: 02145\_2012\_01.jpg

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [4 / 7]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047745

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Nassiri, Alessandro

Data: 2012/04/12

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

Codice identificativo: 02145\_2012\_02

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST010\_foto



Nome del file originale: 02145\_2012\_02.jpg

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [5 / 7]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047746

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Autore: Temporelli, Massimo

Data: 2004/00/00

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

Codice identificativo: 02145

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST010\_foto

Nome del file originale: 02145\_2004.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [6 / 7]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047747

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia digitale colore

Data: 2003/00/00

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

Codice identificativo: 02145\_2003

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST010\_foto

Nome del file originale: 02145\_2003.JPG

**DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA [7 / 7]**

Codice univoco della risorsa: SC\_PST\_ST010-00216\_IMG-0000047748

Genere: documentazione allegata

Tipo: fotografia b/n

Autore: Foto Guidotti

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

Collocazione: Archio Storico

Codice identificativo: AS-CNR-S\_1237\_01

**Note**

L'immagine è una scansione della fotografia in b/n

Raccolta Documentaria dei Primati Scientifici italiani - CNR, serie Soggetti, cartella 1237 Pantelegrafo Caselli

Collocazione del file nell'archivio locale: CARTELLA DATI SIRBEC\DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA\ST250\_foto

Nome del file originale: 1237\_PantelegrafoCaselli\_PantelegrafoCaselli\_01.jpg

## **BIBLIOGRAFIA**

Genere: bibliografia specifica

Autore: Museoscienza

Titolo libro o rivista: Museoscienza

Luogo di edizione: Milano

Anno di edizione: 1978

Codice scheda bibliografia: ST080-00002

V., pp., nn.: p. 221

V., tavv., figg.: f. p. 222

## **COMPILAZIONE**

### **COMPILAZIONE**

Anno di redazione: 2014

Nome: Iannone, Vincenzo

Referente scientifico: Reduzzi, Luca

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura

### **AGGIORNAMENTO-REVISIONE**

Anno di aggiornamento/revisione: 2019

Nome: Pedrazzin, Erika

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

Funzionario responsabile: Ronzon, Laura